Justs' botanischer jahresbericht

Digitized by Google

1817
ARTES VERITAS SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

SCIENCE LIBRARY
QK
1
.J96

6791

Just's
Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

L. Adamović in Belgrad, P. Beckmann in Schöneberg-Berlin, A. Born in Berlin, C. Brick in Hamburg, N. Busch in St. Petersburg, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, L. Diels in Berlin, K. Domin in Prag, V. Folgner in Wien, H. Harms in Berlin, F. Höck in Perleberg, Jens Holmboe in Christiania, K. Krause in Dahlem, E. Küster in Halle a. S., G. Lakon in Athen, A. Luisier in Innsbruck, J. Mildbräd in Berlin, M. Möbius in Frankfurt a. M., B. Němec in Prag, F. W. Neger in Eisenach, R. Otto in Proskau, E. Pfitzer in Heidelberg, R. Pilger in Berlin, H. Potonié in Berlin, J. C. Schoute in Wageningen, A. Schlockow in Berlin, C. K. Schneider in Wien, H. Seckt in Buenos Aires, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Pola, P. Sorauer in Schöneberg-Berlin, P. Sydow in Schöneberg-Berlin, Z. v. Szabó in Budapest, F. Tessendorf in Brandenburg, A. Voigt in Hamburg, A. Weisse in Zehlendorf-Berlin, F. Wilms in Schöneberg, H. Winkler in Breslau, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Dr. F. Fedde

Deutsch-Wilmersdorf-Berlin

Dreiunddreissigster Jahrgang (1905)

Erste Abteilung.

Moose. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index. Flechten. Algen (excl. Bacillariaceen). Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1907

Digitized by Google

Alle Rechte vorbehalten.

Druck von A. W. Hayn's Erben, Potsdam.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen VII

I. Moose. Von P. Sydow . . . . 1—75

Autorenverzeichnis 2

A. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie 3

B. Geographische Verbreitung 7

I. Europa 7

II. Amerika 27

III. Asien 32

IV. Afrika 35

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet . . 35

C. Moosfloren, Systematik 37

1. Laubmoose 37

2. Lebermoose 46

3. Torfmoose 50

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen 52

E. Nekrologe 54

F. Fossile Moose 55

G. Verzeichnis der neuen Arten 55

II. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten). Von P. Sydow 76—339

Autorenverzeichnis 76

I. Geographische Verbreitung 81

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark . . 81

2. Finnland, Russland 84

3. Balkanländer 86

4. Italien, mediterrane Inseln 87

5. Portugal, Spanien 88

6. Frankreich 90

7. Grossbritannien 93

8. Belgien, Niederlande, Luxemburg 94

9. Deutschland 95

166108

Digitized by Google

Seite
10. Österreich-Ungarn 99
11. Schweiz 102
12. Amerika 103
A. Nordamerika 103
B. Mittel- und Südamerika 112
13. Asien 114
14. Afrika 119
15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet . . 121
II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren 121
III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts 134
1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen 134
2. Nomenklatur 146
3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie 147
4. Mycorrhizen, Wurzelknöllchen 172
5. Chemie 173
6. Hefe, Gärung 177
7. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere 193
8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten 197
9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze 218
IV. Myxomyceten, Myxobacteriaceae 223
V. Phycomyceten 225
VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae 229
VII. Ustilagineen 244
VIII. Uredineen 246
IX. Basidiomyceten 263
X. Gastromyceten 266
XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti) 268
XII. Nekrologe, Biographien 278
Verzeichnis der neuen Arten 279

III. Morphologie und Physiologie der Zelle. Von Ernst Küster 340—360
Autorenverzeichnis 340
I. Allgemeines 341
II. Cytoplasma 346
III. Kern, Nucleolen, Kernteilung.
a) Normale Struktur- und Teilungsverhältnisse 347
b) Abnormale Teilungen 352
IV. Inhaltskörper: Chromatophoren, Stärke, Aleuron etc. 355
V. Vacuole 357
VI. Membran 359

IV. Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index. Anni 1905. Mit Nachträgen aus den früheren Jahren. Von Friedrich Fedde, Arthur Schlockow und Paul Beckmann . . . . 361—634
Nachträge 636

Digitized by Google

Seite

Verzeichnis der im „Repertorium novarum specierum“ Band I (n. 1—13) 1905 beschriebenen Pflanzen, die im vorstehenden Index nicht aufgeführt sind, da sie schon vor 1905 neu beschrieben wurden . . . 641

V. Flechten. Von A. Zahlbruckner . . . . 644—672

VI. Algen (excl. Bacillariaceen). Von M. Möbius . . . . . . 673—743
Autorenverzeichnis 672
I. Allgemeines 675
a) Literatur, Sammeln, Untersuchen, Präparieren usw. . . . 675
b) Lehrbücher und zusammenfassende Arbeiten 676
c) Physiologisches 680
d) Verbreitung im allgemeinen, Biologisches 686
e) Floren einzelner Länder 690
II. Characeae 714
III. Chlorophyceae 716
IV. Peridineae und Flagellatae 725
V. Phaeophyceae 729
VI. Rhodophyceae 732
VII. Cyanophyceae 737
VIII. Anhang: Palaeontologie 741
Verzeichnis der neuen Arten 742

VII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. Von F. Höck 747
I. Allgemeine Pflanzengeographie 749
1. Arbeiten allgemeinen Inhalts 749
2. Topographische Pflanzengeographie (Einfluss der Unterlage auf die Pflanzen und umgekehrt) 752
3. Klimatologische Pflanzengeographie 754
4. Geologische Pflanzengeographie (Erdgeschichte und Verbreitung der Pflanzen in Wechselbeziehung) 759
5. Systematische Pflanzengeographie (Verbreitung von Verwandtschaftsgruppen der Pflanzen) 761
6. Soziologische Pflanzengeographie (Pflanzengesellschaften [Bestände und Genossenschaften]) 768
7. Anthropologische Pflanzengeographie (Einfluss des Menschen auf Pflanzenverbreitung) 773
Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund 779
II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder 780
1. Nordisches Pflanzenreich 780
2. Mittelländisches Pflanzenreich 783
3. Mittel- und ostasiatisches Pflanzenreich 789
4. Nordamerikanisches Pflanzenreich 805
a) Allgemeines 805
b) Atlantisches Gebiet 809
c) Pacifisches Gebiet 825
5. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich 830
6. Indopolynesisches Pflanzenreich 845

Digitized by Google

Seite

7. Madagassisches Pflanzenreich 858
8. Afrikanisches Pflanzenreich 859
   a) Allgemeines 859
   b) Tropisches Afrika 862
   c) Südafrika 870
9. Australisches Pflanzenreich 872
10. Neuseeländisches Pflanzenreich 880
11. Antarktisch-andines (südländisches) Pflanzenreich 883
12. Ozeanisches Pflanzenreich 888
Verzeichnis der Verfasser 888

Digitized by Google

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

Act. Hort. Petrop. = Acta horti Petropolitani.

Allg. Bot. Zeitschr. = Allgemeine Botanische Zeitschrift.

Amer. Journ. Sc. = Silliman's American Journal of Science.

Ann. of Bot. = Annals of Botany.

Ann. Mycol. = Annales mycologicae.

Ann. Soc. Bot. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.

Arch. Pharm. = Archiv für Pharmazie, Berlin.

Belg. hortic. = La Belgique horticole.

Ber. D. Bot. Ges. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

Bot. Centrbl. = Botanisches Centralblatt.

Bot. Gaz. = Botanical Gazette.

Bot. Jahresb. = Botanischer Jahresbericht.

Bot. Mag. Tokyo = Botanical Magazine Tokyo.

Bot. Not. = Botaniska Notiser.

Bot. Tidssk. = Botanisk Tidsskrift.

Bot. Zeit. = Botanische Zeitung.

Bull. Ac. Géogr. bot. = Bulletin de l'Académie internationale de Géographie botanique.

Bull. Herb. Boiss. = Bulletin de l'Herbier Boissier.

Bull. Mus. Paris = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.

Bull. N. Y. Bot. Gard. = Bulletin of the New York Botanical Garden.

Bull. Soc. Bot. France = Bulletin de la Société Botanique de France.

Bull. Soc. Bot. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.

Bull. Soc. Bot. It. = Bulletino della Società botanica italiana. Firenze.

Bull. Soc. Linn. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.

Bull. Soc. Bot. Moscou = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.

Bull. Torr. Bot. Cl. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.

C. R. Ac. Sci. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.

Engl. Bot. Jahrb. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.

Gard. Chron. = Gardeners' Chronicle.

Gartenfl. = Gartenflora.

Jahrb. wiss. Bot. = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

Journ. de Bot. = Journal de botanique.

Journ. of Bot. = Journal of Botany.

Journ. of Myc. = Journal of mycology.

Journ. Linn. Soc. Lond. = Journal of the Linnean Society of London, Botany.

Journ. Microsc. Soc. = Journal of the Royal Microscopical Society.

Meded. Plant . . . Buitenzorg = Mededeelingen uit's Land plantenuin te Buitenzorg.

Minnes. Bot. St. = Minnesota Botanical Studies.

Mlp. = Malpighia, Genova.

Digitized by Google

Math. Term. Ert. = Mathematikai és Természetud Értesitö. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

Naturw. Wochenschr. = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Nuov. Giorn. Bot. It. = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana. Firenze.

Östr. Bot. Zeitschr. = Österreichische Botan. Zeitschrift.

Ohio Nat. = Ohio Naturalist.

Proc. Amer. Acad. Boston = Proceedings of the American. Academy of Arts and Sciences, Boston.

Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Rend. Acc. Linc. Roma = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti. Roma.

Rep. nov. spec. = Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, edidit F. Fedde.

Sitzb. Akad. München = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

Sitzb. Akad. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

Sv. Vet. Ak. Handl. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.

Term. Füz. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréból. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

Trans. N. Zeal. Inst. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.

Ung. Bot. Bl. = Ungarische Botanische Blätter.

Verh. Bot. Ver. Brandenburg = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vidensk. Medd. = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.

Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.

Digitized by Google

I. Moose.

Referent: **P. Sydow**.

Inhaltsübersicht.

A. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie. Ref. 1—29.
B. Geographische Verbreitung.
I. Europa.
1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. 30—36.
2. Finnland, Russland. Ref. 37—38.
3. Balkanländer. Ref. 39—40.
4. Italien. Ref. 41—50.
5. Portugal, Spanien. Ref. 51—53.
6. Frankreich. Ref. 54—74.
7. Grossbritannien. Ref. 75—108.
8. Belgien, Niederlande. Ref. 109—135.
9. Deutschland. Ref. 136—150.
10. Österreich-Ungarn. Ref. 151—165.
11. Schweiz. Ref. 166—170.
II. Amerika.
1. Nordamerika. Ref. 171—188.
2. Mittel- und Südamerika. Ref. 189—197.
III. Asien. Ref. 198—204.
IV. Afrika. Ref. 205—212.
V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet. Ref. 213—220.
C. Moosfloren, Systematik.
1. Laubmoose. Ref. 221—249.
2. Lebermoose. Ref. 250—275.
3. Torfmoose. Ref. 276—280.
D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.
1. Allgemeines. Ref. 281—289.
2. Nomenklatur. Ref. 290—292.
3. Sammlungen. Ref. 293—298.
E. Nekrologe. Ref. 299—302.
F. Fossile Moose.
G. Verzeichnis der neuen Arten.

Autorenverzeichnis.

(Die Zahlen geben die Nummern der Referate an.)

Ahlfvengren, Fr. E. 281.
Allen, C. E. 250.
Anders, Josef 151.
Anderson, J. P. 172.
Andrews, A. Le Roy. 178.
Arnell, H. W. 1, 80, 251.
Autran, E. 189.

Bagnall, J. E. 75.
Bauer, E. 190, 293, 294.
Berkovec, A. 2.
Best, G. N. 221.
Bestel, C. 54.
Błonski, Fr. 136.
Bloomfield, E. N. 76.
Bolleter, Eugen 8.
Borgesen, F. 31.
Bottini, A. 41.
Bouly de Lesdain 55.
Boyd, D. A. 77.
Braithwaite, R. 222.
Britton, Elizabeth G. 174, 223, 290, 291.
Broeck, H. van den 109.
Brotherus, V. F. 88, 198, 199, 224, 228.

Cabanes, G. 56.
Cardot, J. 110, 175, 176, 195, 200, 205, 206, 207, 212, 218, 225, 244.
Casares-Gil, Antonio 51.
Cavers, F. 78.
Chamberlain, Edward B. 177.
Claassen, E. 178, 252.
Cocks, L. J. 79, 80.
Coker, W. C. 4.
Corbière, L. 57.
Cornet, A. 111, 112.
Cozzi, C. 42.
Crockett, Alice L. 179.
Cserey, A. 5.
Cufino, L. 180, 181.
Culmann, P. 166, 167.

Davis, J. H. 81.
Dismier, G. 58, 226, 227.
Dixon, H. N. 6, 32, 52.
Dobbin, F. 276.
Douin 59, 60, 258.
Dusén, B. 191, 192, 193.

Eichler, B. 87.
Elenkin, A. 88.
Engler, A. 228.
Evans, A. W. 182, 188, 194, 201, 254.
Ewing, P. 82.

Faltis, Fr. 89.
Farmar, L. 255.
Fitzpatrick, T. J. 184.
Fleischer, M. 229, 280.

Geinitz, E. 277.
Génean de Larmarlière, L. 61.
Gepp, A. 214.
Gepp, E. S. 214.
Gilbert, B. D. 282.
Gillot, X. 208.
Glowacki, J. 152.
Goebel, K. 7.
Goldschmidt, M. 187.
Grimme, A. 88.
Grout, A. J. 8, 185, 283.
Gugelberg, Marie von 168.
Guinet, A. 169.
Gustafson, Thore 33.
Györffy, J. 153, 281.

Hagen, J. 84, 85.
Halin 118.
Handel-Mazzetti, H. v. 39.
Haynes, C. C. 256, 257.
Hemsley, Botting W. 215.
Henry, René 62.
Herzog, Th. 48, 188, 282.
Hill, E. J. 288.
Hillier, L. 68.
Hintze, F. 189.
Holzinger, J. M. 284, 285, 278, 284, 292, 295.
Hunter, J. 88.
Husnot, T. 299.
Hy, F. 286.

Ikeno, S. 9.
Ingham, W. 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90.

Jaap, O. 140, 141.
Jackson, A. Bruce 91.
Janchen, J. 89.
Janzen, P. 142.
Jensen, C. 31.

Kalmuss, F. 300.
Kindberg, N. C. 186.
Klugh, A. B. 187.

Lacouture, C. 258.
Langeron, M. 64, 65, 66.
Laubinger, C. 154, 155, 156.
Lauterbach, Carl 216.
Leclerc du Sablon 11.
Lett, H. W. 92.
Levier, E. 44, 45, 46, 47.
Lewis, F. J. 98.
Lidforss, Bengt 12.
Lillie, D. 94.
Loeske, L. 148.
Lohmann, C. E. J. 13.
Loitlesberger, K. 157.
Luisier, A. 285.
Lyon, H. L. 14.

Macvicar, S. M. 95, 96, 97, 259.
Maggi, L. 48.
Magnin, A. 67, 68.
Maiwald, Vincenz 286.
M'Andrew, J. 98.
Mansion, A. 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 237, 287, 298.
Marchal, E. 15.
Martin, Aug. 69, 70.
Massalongo, C. 260, 261.
Massart, J. 182.

Digitized by Google

Matouschek, F. 158, 159, 160, 161.
Maynard, C. J. 288.
Meylan, Ch. 71, 289.
Miano, D. 16.
Migliorato, E. 262.
Miller, H. 144.
Miyake, K. 17.
Mönkemeyer, W. 145.
Moore, A. C. 18.
Müller, Karl 19, 20, 58, 146, 268.

Nave, J. 289.
Němec, B. 21.
Nicholson, W. E. 82, 99, 170, 240, 241, 242.
Nordenskjöld, O. 209.

Paris, E. G. 210, 211, 248.
Paul, H. 147, 148, 801.
Pearson, W. H. 100, 101, 102, 296.
Péterfi, M. 40, 162, 202, 278.
Peters, A. 133.
Pfaehler, A. 22.
Podpěra, Jos. 168.
Porsild, M. P. 85.
Potier de la Varde, R. 72.

Quelle, F. 28, 149.

Renauld, F. 195, 212, 244.
Röll, J. 188, 245.
Ronna, E. 279.
Roth, Georg 246.
Russell, J. 24.

Schiffner, V. 25, 164, 264, 265, 266, 297.
Schöne, K. 10.
Schumann, Karl 216.
Sebille, R. 78.
Senn, G. 26.
Simmons, H. G. 86.
Sladden, Ch. 128, 129, 180, 181, 287.
Smith, Annie Morrill 802.
Stadelmann, J. 39.
Stephani, F. 196, 197, 208, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 278, 274, 275.
Stirton, J. 103.

Thériot, J. 74, 176.
Torka, V. 150.
Towle, Phebe M. 27.
Treboux, O. 28.
True, Rodney H. 29.

Ule, E. 298.

Van den Broeck, Henri 184, 185.

Waddell, C. H. 104.
Warnstorf, C. 247, 280.
Watts, W. W. 217, 218, 219, 248.
Weber, C. A. 277.
West, W. 105.
Weymouth, W. A. 220.
Wheldon, J. A. 106, 107, 249.
Whitelegge, T. 248.
Williams, R. S. 204.
Wilson, A. 107.
Wolcsánsky, J. 165.

Young, W. 108.

Zodda, G. 49, 50.

Referate.

A. Anatomie, Morphologie, Biologie, Teratologie.

1. **Arnell, H. W.** Phaenological Observations on Mosses. (Bryologist, VIII, 1905, p. 41—44.)

Verf. gibt Notizen über die Blütezeit und Fruchtentwickelung der Moose und verzeichnet in einer Tabelle die Daten der beobachteten Blütezeit, Kapselentwickelung und Fruchtreife für eine Anzahl schwedischer Moose im Vergleich zu den für dieselben Moose in Deutschland ermittelten Angaben. Hieraus ergibt sich, dass Blütezeit und Fruchtentwickelung der Moose in Schweden im allgemeinen später eintritt als in Deutschland.

2. **Berkovec, A.** Über die Regeneration bei den Lebermoosen. (Bull. intern. de l'Acad. d. scienc. de Bohême, 1905, 19 pp., 1 Tab.)

Die Versuche wurden mit *Marchantiaceen* und *Jungermanniaceae frondosae* angestellt. Dieselben ergaben, dass die Lebermoose eine sehr grosse Regenerationsfähigkeit besitzen.

Die vielen Details der Arbeit müssen Interessenten im Original einsehen.

3. **Bolleter, Eugen.** *Fegatella conica* (L.) Corda. Eine morphologisch-physiologische Monographie. (Bot. Centrbl., Leipzig, Beihefte, XVIII, 1905, Abt. 1, p. 327—408, mit 2 Taf.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

4. **Coker, W. C.** Spore distribution in Liverworts. (Bryologist, VIII, 1905, p. 93.)

Kurzer Auszug aus Botan. Gazette, XXXVII, 1904, p. 63.

5. **Cserey, A.** Die hygroskopische Natur der Moose (A mohák higroszkópos természete) in Növénytani Közlemények, Budapest, Bd. IV (1905), Heft 1, p. 7. Ungarisch mit kurzem deutschen Auszuge im Beiblatte p. (1).

Der Verfasser hatte die Hygroskopizität der folgenden Moose untersucht: *Hypnum cupressiforme* L., *Hypnum purum* L., *H. Schreberi* Willd., *Hylocomium loreum* Schimp., *Hylocomium splendens* Schimp., *Hylocomium triquetrum* Schimp., *Anomodon viticulosus* Hook. et Tayl., *Dicranum scoparium* Hedw. und *Polytrichum formosum* Hedw. Er fand, dass das Gewicht eines m² Mooses trocken 1190 gr, mit Wasser vollgesogen 5660 gr betrug. *Polytrichum formosum* wog in letztem Zustande nur 3330 gr, *Hylocomium splendens* aber 6900 g. Das vollgesogene Moosmaterial wurde langsam getrocknet und sein Gewicht alle 12 Stunden gemessen. So fand Verf., dass nach 24 Stunden das Gewicht von 5660 gr bis 4985, nach vier Tagen bis 3800 gr sank. Nach sieben Tagen war das Versuchsmaterial trocken, es hat 0,588 seines Gesamtgewichtes verloren, also 4470 von 5660 gr = 1190 gr. Daraus folgt, dass ein Quadratmeter Moospolster seiner Umgebung 4466 gr Wasser übergeben kann. Bei *Sphagnum acutifolium* ist die Zahl noch grösser, und zwar 10,700 gr pro Quadratmeter. *Hypnum* und *Hylocomium* saugte in einer Minute 600 gr Wasser auf. Auf Grund seiner Versuche kam der Verf. darauf, dass die Moospflanze sich in der ersten Minute vollsaugt, so dass, wenn er auch das Material länger im Wasser liess, es nie schwerer geworden ist als in der ersten Minute.

Die Folge der Hygroskopizität der Moose ist erstens, dass dort, wo reichlich Moospolster sind, die Abwässer der Regen nicht so plötzlich und gefährlich hinunterstürzen, weil das Wasser durch die Moose festgehalten wird, zweitens, dass die grosse Abgabe von Feuchtigkeit die Niederschläge beeinflusst. Ausserdem wird auch dem Boden durch die Moose das Wasser zugeführt.

Grabó.

6. **Dixon, H. N.** Nematodgalls on Mosses. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 251—252.)

Kurze Bemerkungen über das Auftreten von Nematodengallen an Moosen.

7. **Goebel, K.** Zur Kenntnis der Verbreitung und Lebensweise der *Marchantiaceen*-Gattung *Exormotheca*. (Flora, Bd. XCV, 1905, Heft 1, p. 244.)

Verf. sammelte in Italien ♂ Exemplare einer Art, die wahrscheinlich zu *E. pustulosa* gehören. Die zwei verschiedenen Zellformen im zentralen Thallusgewebe werden beschrieben.

Die Antheridien entleeren ihren Inhalt wahrscheinlich durch Ausspritzung. In Kulturen wurde auch Knöllchenbildung beobachtet.

8. **Grout, A. J.** Spore distribution in *Buxbaumia*. (Bryologist, VIII, 1905, p. 3—4.)

Kurze Notiz über die Sporenentleerung bei *Buxbaumia*.

9. **Ikeno, S.** Are the centrosomes in the antheridial cells of *Marchantia polymorpha* imaginary? (Bot. Magaz. Tokyo, XIX, 1905, No. 225, p. 111—118.)

10. **Schöne, K.** Beiträge zur Keimung der Laubmoossporen und zur Biologie der Laubmoosrhizoiden. (Inaug.-Dissert., Jena 1905, 8⁰, 57 pp. Mit 8 Tafeln.)

11. **Leclerc du Sablon.** Sur le développement du sporogone des Mousses. (Revue Géner. Bot., XVII, 1905, No. 197, p. 193—197.)

12. **Lidforss, Bengt.** Über die Reizbewegungen der *Marchantia*-Spermatozoiden. (Jahrb. wissensch. Bot., XLI, Heft I, 1904, p. 65—87.)

Verf. weist nach, dass die Spermatozoiden von *Marchantia polymorpha* chemotaktische Beizbewegungen auszuführen vermögen. Sie werden von verschiedenen Proteïnsubstanzen sehr energisch angelockt, auch sind sie ferner aerotaktisch reizbar.

13. **Lohmann, C. E. J.** Beitrag zur Chemie und Biologie der Lebermoose. Diss., Jena 1903, 48 S., 8⁰.

Nicht erhalten.

14. **Lyon, H. L.** Polyembryony in *Sphagnum*. (Bot. Gazette, XXXIX, 1905, p. 365—366, with 3 fig.)

15. **Marchal, E.** Recherches sur la réproduction asexuelle et la régénération chez certaines *Jungermanniacées*. (Bull. Soc. Bot. Roy. Belgique, XLII, I, 1904/1905, p. 7—8.)

Verf. beobachtete die Vermehrung durch Brutknospen bei *Scapania curta, nemorosa, undulata, Diplophyllum albicans, Cephalozia byssacea* Heeg und durch Flagellen bei *Cephalozia bicuspidata, Cincinnulus argutus*.

Eine Regeneration durch Blätter wurde beobachtet bei:

Scapania compacta, curta, Cincinnulus Trichomanis, Lophocolea heterophylla minor, Lophozia barbata et var. *Schreberi, Lophozia bicrenata, Aplozia lanceolata, Mesophylla scalaris, Fossombronia cristata*.

16. **Miano, D.** Anomalie di sviluppo dei ricettacoli femminili di *Lunularia vulgaris* Mich. (Malpighia, XIX, 1905, 311—315, 1 tab.)

17. **Miyake, K.** On the centrosome of *Hepaticae*. Preliminairy note. (Bot. Magaz. Tokyo, 1905, p. 98—101.)

Verf. beschreibt die Kernteilungen in den Antheridien von *Marchantia polymorpha*.

18. **Moore, A. C.** Sporogenesis in *Pallavicinia*. (Bot. Gaz., XL, 1905, p. 81—96, Pl. 3—4.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

19. **Müller, Karl.** Die chemische Zusammensetzung der Zellmembranen bei verschiedenen Cryptogamen. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. XLV, Heft 3—4, 1905, p. 265—298.)

Verf. geht auf die Zusammensetzung der Zellmembranen der Algen, Flechten und Moose ein. Er berücksichtigt die vorhandene Literatur, gibt Analysen und beschreibt genau in jedem speziellen Falle den Weg seiner Untersuchungen.

Die interessante Arbeit ist an anderer Stelle eingehender zu referieren.

20. **Müller, Karl.** Beitrag zur Kenntnis der ätherischen Öle bei Lebermoosen. (Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. LXV, 1905, Heft 3—4, p. 299—319.)

Nach einem geschichtlichen Überblick über die vorhandene Literatur geht Verf. auf seine an vier *Jungermanniaceen* angestellten Untersuchungen ein und betont, dass zu diesen Untersuchungen grosse Mengen von Moosen nötig sind. Die untersuchten Arten sind: *Mastigobryum trilobatum* (es wurde 1 Zentner

Material gesammelt), *Leioscyphus Taylori*, *Madotheca laevigata* und *Alicularia scalaris*. Kein Öl enthalten *Blasia* und *Anthoceros*.

Die einzelnen Öle werden in jeder Hinsicht genau beschrieben. Alle haben hohes spezifisches Gewicht, hohe Siedetemperatur und schwere Flüchtigkeit gemeinsam. Der Ölgehalt stellt sich auf 1—1½ %. Der Geruch des Öles ist bei den verschiedenen Lebermoosen auch verschieden. Manche Lebermoose riechen überhaupt nicht, trotzdem sie viel Öl enthalten. In chemischer Hinsicht sind die einzelnen Öle verschieden.

Betreffs der vielen Details muss auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

21. **Němec, B.** Die Induktion der Dorsiventralität bei einigen Moosen. (Bull. internat. de l'Acad. d. Sc. de Bohême, 1904, Separatabdruck, 8⁰, 5 pp.)

Verf. weist nach, dass die Dorsiventralität bei den von ihm untersuchten Laubmoosen (*Fissidens decipiens*, *Hypnum cupressiforme* und *H. crista castrensis*, *Hylocomium splendens*) vom Lichte abhängig ist.

22. **Pfaehler, A.** Etude biologique et morphologique sur la dissémination des spores chez les mousses. (Bull. Soc. Vaudoise des Sc. nat., vol. XL, 1904, p. 41—182, 9 Pl.)

Nicht gesehen.

23. **Quelle, F.** Zur Biologie der *Polytrichaceen*. (Mitteil. des Thüring. bot. Vereins, Heft XIX, 1904, p. 17—22.)

Verf. geht auf mehrere biologische Punkte ein.

I. Das Zusammenfalten der Laubblätter. Es treten hier 2 verschiedene Typen auf. 1. Typus. Vertreter: *Polytrichum piliferum*, *juniperinum*, *strictum*. Die Blätter dieser Arten sind sowohl trocken als feucht so von links nach rechts über die Lamellen herübergebogen, dass nur ein schmaler Längsspalt in der Medianebene der Spreite den Gasaustausch zwischen den Lamellen und der umgebenden Luft gestattet. Die Lamellen liegen nie frei zutage. Hiermit hängt zusammen die weisslich-grüne Färbung der Blätter.

2. Typus. Vertreter: *P. aloides*, *nanum*, *urnigerum*, *alpinum*, *formosum*, *gracile*, *commune*. Bei allen Arten ist der Blattrand sehr schmal und der Randteil biegt sich nie über die Lamellen, sondern ist in feuchtem Zustande schräg nach oben gerichtet. Es sind daher die Lamellen unbedeckt und sie liegen frei zutage. Beim Austrocknen findet eine Einrollung in der Richtung der Spreitenquerachse statt. Der mit Lamellen besetzte Blatteil krümmt sich in sich quer zur Längsrichtung der Spreite. Dadurch wird eine Art Hohlraum gebildet, der eine zu grosse Verdunstung verhindert.

II. Verfasser geht auf die Ansicht Kerners über den Mechanismus des Kapselverschlusses ein, welche als irrig bezeichnet wird. Die Kapsel der *Polytrichaceen* ist eine Streubüchse, da sie oft horizontal steht. Die Peristomzähne sind nicht hygroskopisch.

III. Der Blütenstand von *Catharinea undulata* ist zweihäusig. Findet aber eine Durchwachsung des Antheridienstandes statt, dann schliesst dieser durchwachsene Spross mit der Bildung von Archegonien ab.

24. **Russell, J.** Report of the Microscopical Section. (Transact. Edinb. Field Naturalist's and Microsc. Soc., V, Pt. II, 1904, p. 141—148.)

Kurze Schilderung der Entwickelung von *Marchantia polymorpha* und *Funaria hygrometrica*.

25. **Schiffner, V.** Beobachtungen über Nematoden-Gallen bei Laubmoosen. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 218—222.)

Digitized by Google

Verf. gibt eine genaue Beschreibung der von ihm auf *Dicranum longifolium* und *D. montanum* beobachteten Gallenbildungen, welche höchstwahrscheinlich durch *Tylenchus Davainii* Bast. hervorgerufen werden.

Gallen wurden auch noch auf *Dicranum scoparium*, *D. majus* und *Hypnum cupressiforme* gefunden.

26. **Senn, G.** Die Dunkellage der Chlorophyllkörner. (Verh. d. schweiz. naturf. Gesellsch. Winterthur, 1904 [erschienen 1905], p. 244—254, 2 Taf.)

Nicht gesehen. Nach Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 484 wurden die Versuche an *Funaria hygrometrica* angestellt.

27. **Towle, Phebe M.** Notes on the fruiting season of *Catharinea*. (Bryologist, VIII, 1905, p. 44—45.)

Daten über Blütezeit und Fruchtentwickelung bei *Catharinea undulata*.

29. **Treboux, O.** Die Keimung der Moossporen in ihrer Beziehung zum Lichte. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 397—401.)

Verf. geht auf die vorhandene Literatur ein und berichtet dann über seine eigenen Versuche, die mit einer ganzen Anzahl verschiedener Laub- und Lebermoose angestellt wurden. Sie ergaben, dass bei „Lichtabschluss die Keimung der Moossporen zunächst nicht nur bei Gegenwart von Traubenzucker, sondern vor allem auch ohne solchen von statten geht." Auch die Brutknospen von *Marchantia polymorpha* wuchsen sowohl in organischer als in anorganischer Nährlösung im Dunkeln zu Thallomen aus.

29. **True, Rodney H.** Notes on the physiology of sporophyte of *Funaria* and of *Mnium*. (Bot. Centrbl., Leipzig, Beihefte, XIX, 1905, Abt. I, p. 34—44.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

B. Geographische Verbreitung.

I. Europa.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

80. **Arnell, H. W.** *Martinellia Massalongii* (C. Müller), ein Bürger der schwedischen Moosflora. (Bot. Notis., 1905, p. 315—316.)

Die genannte Art, zuerst als *Scapania carinthiaca* var. *Massalongii* C. Müll. und später als eigene, *Scapania Massalongii* C. Müll. beschriebene Art, war bisher nur bei Verona gefunden worden. Verf. weist einen weiteren Standort derselben — Hedwigsfors (Prov. Helsingland, Schweden) nach, wo sie auf einem morschen Baumstamme gefunden wurde.

Es wird noch auf die Unterschiede der Art von den nächst verwandten *M. apiculata* und *M. rosacea* eingegangen.

81. **Borgesen, F. et Jensen, C.** Utoft Hedeplantage. En floristik Undersögelse af et Stykke Hede i Vestjylland. (Bot. Tidsskr., XXVI, 1904, p. 177—221, mit 1 Karte u. 14 Vegetationsansichten im Text.)

Die Verff. untersuchten ein etwa 4—6 Quadratkilometer grosses Heideareal in Westjütland, welches zur Wald- und Ackerkultur erschlossen werden soll, um Materialien zum Vergleiche der späteren Vegetation zu erhalten. Sie beschreiben die verschiedenen Pflanzenvereine und geben auch ein Verzeichnis der auf dem Areal beobachteten *Bryophyten*.

82. **Dixon, H. N.** and **Nicholson, W. E.** Bryological notes on a trip in Norway. (Nyt. Magaz. f. Naturw., Bd. 42, Kristiania 1904.)

Enthält ein Verzeichnis von seltneren Moosarten, die im Sommer 1900 auf einer Reise in den Fjorddistrikten des westlichen Norwegens gesammelt wurden. Holmboe, Kristiania.

83. **Gustafson, Thore.** Bidrag till Hökensäsbygdens Mossflora. (Arkiv för Botanik, Bd. IV, No. 11, 1905, p. 1—32.)

Das von dem Verf. durchforschte Gebiet liegt in der Provinz Vestergotland, westlich von dem Südende des Wetternsees.

Von Lebermoosen werden 79 Arten, von *Sphagnaceen* werden 29 Arten aufgeführt, darunter die seltenen *Sphagnum crassicladum, mucronatum, turgidulum.*

Bemerkenswert sind ferner *Harpanthus Flotowianus, Pallavicinia Flotowiana, Jungermannia cordifolia, J. Kunzeana.*

Die Laubmoose umfassen 188 Musci acrocarpi und 87 Musci pleurocarpi, darunter *Pohlia pulchella, Bryum Mildeanum, Discelium nudum, Philonotis Arnellii, Amblystegium eugyrium, A. Richardsonii, Fontinalis dalecarlica* etc.

84. **Hagen, J.** Musci Norvegia borealis. Bericht über die im nördlichen Norwegen von Arnell, Fridtz, Kaalaas, Kaurin, Ryan und dem Herausgeber in den Jahren 1886—1897 gesammelten Laubmoose. (Mus. Aarsh. Tromsö. 1904, p. 1—24, 241—282, 2 Taf.) N. A.

Rezensionsexemplar nicht erhalten. Es sollen darin als neu beschrieben werden: *Rhynchostegium murale* var. *arctica* Hag., *Amblystegium versirete* Hag., *Hypnum stragulum* Hag. und H. *curvicaule* var. *patula* Hag.

85. **Hagen, L.** et **Porsild, M. P.** Descriptions de quelques espèces nouvelles de Bryacées récoltées sur l'île de Disco. (Meddel. om Groenland, vol. XXVI, Copenhague 1904, p. 435—466, planche X—XV.) N. A.

Die hier von Hagen mit lateinischer Diagnose versehenen neuen *Bryaceae* wurden von Porsild auf dessen grönländischer Reise gesammelt. Es sind dies folgende Arten: *Mielichhoferia Porsildii* (auf diese Art wird das neue Subgenus *Acropus* Hag. begründet), *Bryum lugubre, uber, catervarium, impexum, Berggrenii, decens, devium, languidum.* Alle diese Arten und auch noch *Bryum acutiusculum* C. Müll. sind auf den Tafeln abgebildet.

86. **Simmons, H. G.** Preliminary report on the botanical work of the second Norwegian polar expedition 1898—1902. (Nyt. Magaz. for Naturvidenskaberne, Bd. 41, 1903, p. 228—288.)

Kurze Schilderung der Vegetation der vom Verf. besuchten Gegenden mit Angabe der gesammelten Moose. Dieselben verteilen sich auf Dänisch West-Grönland (16 Nummern), Foulkefjord, Nordwest-Grönland (70), Ellesmereland (1488), Inseln am Westende des Jones Sound (158 Nummern).

2. Finnland, Russland.

87. **Eichler, B.** *Conomitrium Julianum* (Savi) Mont., nowy nabytek dla flory krajowej mchów liściastyck. (Eine Neuigkeit für die Laubmoosflora des Landes.) (Wszechświat, 1904, No. 17, p. 269.) (Polnisch.)

Verf. fand dies Moos an Steinen im Flusse Prosna bei Kalisch. — *Antitrichia curtipendula* Brid. wurde bei Piotrków gesammelt.

88. **Elenkin, A., Grimme, A., Brotherus, V. F.** Notes bryologiques. (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg, T. V, Livr. I, 1905.)

Digitized by Google

3. Balkanländer.

39. **Handel-Mazzetti, H. von, Stadelmann, J., Janchen, E.** und **Faltis, Fr.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien. Bryophyta bestimmt von H. v. Handel-Mazzetti. (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 376 bis 378.)

Standortsverzeichnis gefundener Moose.

40. **Péterfi, M.** Adatok Románia lombosmohflórájához. (Beiträge zur Laubmoosflora von Rumänien.) (Magyar bot. Lapok., III, 1904, p. 241—245.) (Magyarisch mit deutschem Resümee.)

Aufzählung der auf einer Exkursion im rumänischen Teile des Gzurdukpasses gesammelten Laubmoose. Als neu werden beschrieben: *Bryum capillare* L. var. *molle, Philonotis marchica* (Willd.) var. *romanica, Leucodon sciuroides* (L.) Schwgr. var. *antitrichoides.*

4. Italien.

41. **Bottini, A.** Frammenti di Briologia italiana. (Webbia, 1905, p. 17—24.)

42. **Cozzi, C.** Frammento di briologia milanese. (Boll. Natur Siena, XXIV, 1904, p. 109—112.)

43. **Herzog, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Laub- und Lebermoosflora von Sardinien. (Ber. Zürich. Bot. Ges., IX [1903—1905], 1905. p. 41—67.)

Verf. gibt hier ein Verzeichnis von ihm im Frühjahr 1904 auf Sardinien gesammelter Moose. Es werden jedoch meist nur die für das Gebiet neuen oder interessanteren Arten genannt.

Neu beschrieben werden: *Grimmia pulvinata* var. *sardoa, Pterogonium gracile* var. *flaccidum, Pterigynandrum filiforme* var. *sardoum* und die Arten: *Fissidens Herzogii* Ruthe, *Pottia propagulifera* Herzog, *Orthotrichum gracile* Herz., *O. caespitosum* Herz., *Bryum dubium* Podp. und *B. Herzogii* Podp.

Die interessantesten Lebermoosfunde sind: *Riccia atromarginata, R. minutissima* Steph., *Petalophyllum Ralfsii, Madotheca canariensis.*

44. **Levier, E.** Muscinee rare e nuove, raccolte in Sardegna dal Dott. T. Herzog. (Boll. Soc. bot. Ital., 1905, p. 238—241.)

Kurze Wiedergabe von Herzogs „Beiträge zur Kenntnis der Laub- und Lebermoosflora von Sardinien" (Zürich), mit Hervorhebung der neuen und interessanten Arten, welche dieser Autor während seines sechswöchentlichen Aufenthaltes auf Sardinien (Frühjahr 1904) sammelte. Solla.

45. **Levier, E.** Appunti di briologia italiana, III. (Boll. Soc. bot. Ital., 1905, p. 206—216.)

Brachythecium gelidum Bryhn, graiische Alpen, bei 3400 m. — *Fissidens algarvicus* v. Solms. Lb., auf sandigem Boden der Romola, südlich von Florenz. *F. intralimbatus* Rthe., 1902 vom Verf. bei Florenz gesammelt; nach der Abholzung des Standortes jedoch verschwunden. *F. ovatifolius* Rthe., Florenz, an mehreren Orten. *F. tamarindifolius* (Turn.) Brid., Florenz. *F. taxifolius* (L.) Hedw. **n. var.** *parvulus* Rthe., an verschiedenen Stellen um Florenz.

Lebermoose. *Cephalozia integerrima* Lndb., Florenz, neu für Italien. *C. Lammersiana* (Hueb.) Sprce., Novara. *C. pallida* (Sprc.) Kaal., von *C. catenulata* spezifisch verschieden, in den penninischen Alpen (Novara), bei 1200 m.

C. patula Steph. **n. sp.**, bei Florenz, jedoch seit 1888 nicht wieder gefunden. — *Jungermannia atrovirens* Schlch., Novara, bei 1300 m. — *Lepidozia setacea* (Web.) Mitt., Novara. — *Lophozia elongata* (S. O. Lindb.) Steph., grajische Alpen, bei 3200—3350 m. *L. Kunzeana* (Hueb.) Schffn., Grosser St. Bernhard. *L. Wenzelii* (Nees) Steph., Novara; neu für Italien.

Madotheca Levieri Jck. et Steph., in Griechenland zuerst gefunden und bei Boscolungo (Pistoja) wieder gesammelt, wurde von Schiffner mit *M. simplicior* Zettrs. (eine var. der *M. rivularis* Nees) identifiziert. Doch bevorzugt *M. Levieri* sonnige Felsen, Mauern, überhaupt trockene Standorte.

Marsupella alpina (Gottsch.) Steph., Novara. — *Prionolobus Massalongoi* (R. Spr.) Bryhn, sehr selten, bei Campello-Monti, Alpe del Vecchio, 1545 m. — *Ptilidium pulcherrimum* (Web.) Hmpe., Novara, 1250 m. — *Scapania helvetica* Gottsch., Furvatal. — *Sphenolobus quadrilobus* (Lindb.) Steph., Kleiner St. Bernhard, 2683 m. Solla.

46. **Levier, E.** Appunti di briologia italiana, II. (Boll. Soc. bot. Ital., 1905, p. 146—158.)

Unter den 75 hier angeführten Laubmoosen sind u. a. zu nennen: *Hypnum pseudofluitans* Klnggr., bei Florenz, neu für Italien; desgleichen *H. simplicissimum* Warnst., bei Mailand. — *Isopterygium Muellerianum* Lindb., penninische Alpen; *I. pulchellum* Jaeg. et Sauerb., Apennin von Modena. — *Leptobryum piriforme* Schpr., Apennin von Pistoja. — *Lescuraea saxicola* (Br. eur.) Mol., Kleiner und Grosser St. Bernhard. — *Leucobryum albidum* (Brid.) Lindbg., bei Como und in Provinz Novara. — *Mnium hymenophylloides* Huebr., grajische Alpen und Provinz Novara; *M. riparium* Mitt., Novara; *M. Seligeri* Jur., Veltlintal, Florenz; *M. subglobosum* Br. eur., Kleiner St. Bernhard, neu für Italien. — *Myurella apiculata* (Hueb.) Br. eur., Kleiner St. Bernhard und grajische Alpen; *M. Careyana* Sull., Veltlintal. — *Orthothecium strictum* Lorz., grajische Alpen; beide letzten neu für Italien. — *Orthotrichum acuminatum* Phil., bei Florenz; *O. Killiasii* C. Müll., bei Florenz; *O. leucomitrium* Br. eur., bei Florenz und im Tannenwald von Vallombrosa; *O. saxatile* Schpr., zu Bormio und in den Abruzzen, neu für Italien; *O. speciosum* Nees v. Es., grajische Alpen; *O. Sturmii* Hrnsch., Novara, in Toskana auf Gabbro. — *Phascum acaulon* L. ex Dill. var. *mitraeforme* Dill., bei Florenz. — *Philonotis alpicola* Jur., Veltlin und pistoischer Apennin; *Ph. caespitosa* Milde, Como, Novara; die letzten drei neu für Italien; *Ph. marchica* (Willd.) Brid., Alpenweiden oberhalb Bormio, 1600 m; *Ph. Ryani* Phil., bei Florenz; *Ph. seriata* (Mitt.) Lindbg., Como und Novara. — *Plagiobryum demissum* (Hp. et Hnsch.) Lindb., Grosser St. Bernhard und grajische Alpen. — *Plagiothecium Roeseanum* (Hpe.) Br. eur., Berge von Novara und bei Boscolungo (Toskana); *P. Ruthei* Limpr., Piemont. — *Polytrichum alpinum* L. var. *arcticum* (Sw.) Brid. var. *brevifolium* (G. Br.) Brid. und var. *septentrionale* (Sw.) Brid., alle drei Varietäten auf dem Grossen St. Bernhard, neu für Italien. — *Pseudoleskea atrovirens* (Dicks.) Br. eur. var. *tenella* Limpr., Como. — *Ptychodium decipiens* Limpr., Novara und Como; *P. Pfundtneri* Limpr., Kleiner St. Bernhard; *P. plicatum* (Schl.) Schpr., Abruzzen. — *Rhynchostegiella litorea* (DNot.) Limpr., Florenz und toskan. Maremme. — *Seligeria acutifolia* Lindb., Florenz, neu für Italien, ebenso *S. paucifolia* (Dicks.) Carr., Boscolungo und eine **n. var.** *perforata* G. Rth., von Florenz; *S. tristicha* (Brid.) Br. eur., Boscolungo. — *Sphagnum acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Wrnst. var. *versicolor* Wrnst.; *S. cymbifolium* Warnst. var. *virescens* Russ. fa. *squarrosula* (Br. germ.), beide bei Novara; *S. inundatum* Wrnst., Toskana; *S. Russowii*

Wrnst., piemontesische Alpen; *S. squarrosum* Pers., Novara. — *Thuidium delicatulum* L., Novara; *T. Philiberti* Limpr., Veltlintal und Novara; auf dem Apennin bei Lucca die **n. var.** *piligerum* G. Rth.; *T. pseudo-tamarisci* Limpr., Boscolungo. — *Timmia norvegica* Zettrst., graiische Alpen. — *Tortula ruraliformis* Besch., bei Florenz. — *Webera acuminata* (Hp. et Hsch.) Schpr., Boscolungo: *W. carinata* (Brid.) Limpr., graiische Alpen, bei Courmayeur, 1300 m; *W. lutescens* Limpr., Boscolungo; die letzten beiden Arten neu für Italien. — *Weisia Wimmeriana* (Sendt.) Br. eur., graiische Alpen, aberhalb Cogne, 2980 m.

Solla.

47. **Levier, E.** Appunti di briologia italiana. I. (Boll. Soc. bot. Ital., 1905, p. 115—125.)

Aufzählung neuer oder wichtiger Standorte für Laubmoose, welche in Italien seltener vorkommen oder neu gefunden wurden.

Aloina rigida (Hdw.) Kindb. am Crammontgipfel (2780 m). — *Amblyodon dealbatus* (Dicks.) P. Beauv., penninische Alpen, 1750 m. — *Amblystegium Sprucei* (Brch.) Br. eur. (*A. Anzianum* DNot. bei Bormio von Anzi gesammelt), graiische Alpen, 2900—2980 m. — *Anomodon apiculatus* Br. eur., bei Courmayeur, 1500 m, am Rande des Roncacciowaldes in der Provinz Novara. — *Aschisma speciosum* (Mor. et Lisa) Flsch., Florenz und Signa. — *Aulacomnium androgynum* (L.) Schwgr., Apennin von Pistoja. — *Brachythecium amoenum* Mlde., Florenz. — *B. campestre* (Brid.) Br. eur., bei Fiumalbo (Modena) und am Tessin bei Pavia. — *B. curtum* Lndbg., Gebiet von Novara. — *B. Rotaeanum* DNot. var *longisetum* Warnst. in ms., Provinz Como. — *B. Starkei* (Brid.) Br. eur., graiische Alpen, 3480 m. — *B. venustum* DNot., Vallombrosa (Toskana), bei 940 m. — *Bryum abduanum* Rta., von Bergamo und Korsika (wurde mit *B. Mühlenbeckii* verwechselt). — *B. elegans* Nees. Novara, Kleiner St. Bernhard, Gran Sasso; *B. elegans* Nees var. *Ferchelii* (Fck.) Breidl., Apennin von Pistoja, 1800 m. — *B. fallax* Mld., graiische Alpen und bei Recoaro. — *B. intermedium* (Web. et M.) Br. eur., am Kleinen St. Bernhard. — *B. Kunzei* Hp. et H., Stilfserjoch und bei Florenz. — *B. Limprichtii* Kaur. aus den arktischen Gebieten, in den graiischen Alpen, zwischen 3330 (Rintor) und 3550 m (m. Aemilius). — *B. provinciale* Phil., Ligurien und bei Florenz auf Gabbro. — *Coscinodon cribrosus* (Hdw.) Sprec., penninische Alpen, bei 450 m. — *Cynodontium torquescens* (Brch.) Limpr., Grosser St. Bernhard und graiische Alpen, zwischen 2900—2960 m. — *Desmatodon suberectus* (Drumm.) Limpr., graiische Alpen, bei 2900—2980 und nahe dem Scheitel des m. Ämilius, 3460 m. — *Dichodontium pellucidum* (L.) Schpr. var. *fagimontanum* Brid., am Velino in den Abruzzen. — *Dicranella squarrosa* (Starke) Schpr., Apennin von Pistoja und Modena. — *Dicranum congestum* Brid., im Aostatal. — *D. neglectum* Juratz., auf mehreren Höhen (2600—2960 m) in Piemont. — *Didymodon cylindricus* (Brch.) Br. eur., in Provinz Novara. — *D. giganteus* (Funk) Jur., 1880 vom Verf. bei Campello-Monti und auf den Felsen oberhalb der Alpe Cama (Provinz Novara) noch gesammelt, war 1904 total verschwunden. — *D. ruber* Jur., bei Novara. — *D. rufus* Lor., graiische Alpen. — *D. spadiceus* (Mitt.) Limpr., Dolomitfelsen von Bormio. — *Eurhynchium crassinervium* (Tayl.) Br. eur. n. var. *Sommieri* G. Rth., bei Florenz. — *E. diversifolium* (Schl.) Br. eur., Piemont. — *E. piliferum* (Schbr.) Br. eur., penninische Alpen. 1200 m. — *E. Schleicheri* (Hedw. f.) Lor., bei Florenz. — *Fabronia octoblepharis* (Schl.) Schwgr., Vallombrosa, 1000 m. — *Fissidens impar* Mitt., Florenz. — *Grimmia alpicola* Sw., graiische Alpen, 3450—3480 m. — *G. anodon* Br. eur., graiische Alpen. — *G. caespiticia* (Brid.)

Jur., graiische Alpen, 8559 m. — *G. elongata* Kaulf., daselbst, bei 3450—3480 m. — *G. funalis* (Schwgr.) Schpr. und *G. incurva* Schwgr., in den Alpen Piemonts. — *G. torquata* Hnsch., Piemont und Apennin von Pistoja. — *Hypnum Bambergeri* Schpr., am Kleinen St. Bernhard, 2928 m. — *H. Crista-castrensis* L., Boskolungo (Pistoja), bei 1320 m. — *H. cochlearifolium* Vent., Grosser St. Bernhard. — *H. cordifolium* Hedw., Boskolungo, 1550 m. — *H. incurvatum* Schrd., Gran Sasso. — *H. intermedium* Lindbg., Furvatal (Sa. Caterina, 1800 m), Bormio bei den Bädern (1400—1450). — *H. irrigatum* Zettrst., Lombardei (Bormio), penninische Alpen, Apennin von Modena. — *H. procerrimum* (Mol.) De Not., Kleiner St. Bernhard, 1900 m. — *H. purpurascens* (Schpr.) Limpr., Piemont (Aostatal), Korsika. — *H. sulcatum* Schpr., Stilfserjoch, graiische Alpen (Champorcher), 1900—2000 m. Solla.

48. **Maggi, L.** Gli occhi di alcuni Muschi. (Varietas, Milano 1904, No. 6, p. 252—254, con. fig.)

49. **Zodda, G.** Le Briofiti del Messinese. (Atti Accad. Dafnica Acireale, Ser. II, vol. I, 1905, 17 pp.)

Standortsverzeichnis für 76 Laubmoose und 24 Lebermoose.

Neu beschrieben werden: *Rhynchostegium curvisetum* Schpr. forma *semidentatum* Zodda, *Fissidens incurvus* Starke subspec. *Bottinii* Zodda. (Die Unterschiede von *F. incurvus*, *incurvus* subsp. *Bottinii* und *F. tamarindifolius* Brid. werden angegeben.)

50. **Zodda, G.** Una gita alle isole folie. (Atti della R. Accad. Peloritana, vol. XIX, Fasc. I, 1904, p. 1—38.)

Auf Seite 5—6 werden 18 Lebermoose genannt.

5. Portugal, Spanien.

51. **Casares-Gil, Antonio.** Nota briologica. (Bol. de la R. S. esp. de Hist. nat., 1905, p. 175—179.)

Verzeichnis von 16 Lebermoosen und 22 Laubmoosen aus Spanien.

52. **Dixon, H. N.** Notes on a Bryological Tour in the Pyrénées. (Revue bryol., 1905, p. 61—78.)

Verf. bereiste im Sommer 1902 mit W. E. Nicholson die Pyrenäen und gibt hier ein Verzeichnis der gefundenen Moose.

1. Haute-Garonne. 62 Laubmoose. 2. Hautes-Pyrénées. 61 Arten.

Neu ist *Cinclidotus fontinaloides* n. var. *Dixoni* Thér. — Interessante Funde sind: *Scopelophila ligulata* Spr. und *Bryum Harimani* Card. et Thér.

53. **Müller, K.** Lebermoose aus den Pyrenäen. (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, vol. V, p. 589—602.)

Verf. führt 87 in den Pyrenäen gesammelte Lebermoose auf, darunter als neu für das Gebiet: *Marchantia paleacea* Bert., *Pellia Neesiana* Limpr., *Alicularia Mülleriana* Schiffn., *Lophozia gracilis* (Schleich.) Steph., *Sphenolobus exsectaeformis* (Breidl.) Steph., *Calypogeia fissa* Raddi, *C. arguta* Nees et Mont., *C. suecica* (Arn. et Pers.) C. Müll., *Scapania helvetica* Gottsche und *Radula Lindbergiana* Gottsche.

6. Frankreich.

54. **Bestel, C.** Compte-rendu de l'herborisation générale des 2 et 3 juille 1904 dans l'Ardenne française. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, p. 123—126.)

Es werden auch die auf der Exkursion gefundenen Moose genannt.

Digitized by Google

55. **Bouly de Lesdain.** Liste des Muscinées recueillies dans les fortifications de Bergues (Nord). (Feuille Jeunes Natur., Ann. XXXIII, 1905, p. 123—124.)

Liste der beobachteten Moose.

56. **Cabanès, G.** Matériaux pour le prodrome d'histoire naturelle du Gard; l'herbier Anthouard Muscinées. (Bull. Soc. d'étude d. Scienc. nat. de Nimes, XXXII, 1905, p. 44—64.)

Liste der im Herbar Anthouard aufbewahrten Moose aus dem Depart. Gard.

57. **Corbière, L.** La Flore de la presqu'île du Cotentin. (Cherbourg et le Cotentin, vol. publié à l'occasion du Congrès de l'Assoc. franç. pour l'avanc. des Sc. à Cherbourg, août 1905, p. 102—106.)

Es wird auch auf die vorkommenden Moose eingegangen.

58. **Dismier, G.** *Trichodon cylindricus* Schpr. et *Campylopus subulatus* Schpr. dans les Vosges. Muscinées rares au peu connues pour cette chaine de montagnes. (Revue bryol., 1905, p. 8—10.)

Beide genannten Arten sind neu für die Moosflora der Vogesen; sie wurden bei Rochessan gesammelt. Ferner werden von demselben Fundorte genannt: *Bryum roseum* Schreb., *Ditrichum vaginans* (Sull.) Hpe. var. *brevifolium* Grav. (syn. *Angstroemia Lamyi* Boul.), *Encalypta streptocarpa* Hedw., *Brachythecium glareosum* B. E., *Webera annotina* Schw. — *Lophozia cuspidata* Limpr. *L. socia* (Nees), *L. capitata* (Hook.) var. *Limprichtii* (Lindb.) und *Metzgeria conjugata* Lindb.

59. **Douin.** Les *Cephalozia* du Bois de Dangeau. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 244—264, c. fig.)

Eingehende Beschreibung von *Cephalozia papillosa* Douin, *C. stellulifera* (Tayl.), *C. Turneri* (Hook.) und *C. dentata* (Raddi).

60. **Douin.** Hépatiques nouvelles pour la France. (Revue bryol., 1905, p. 47—51.)

Verf. fand im Bois de Dangeau *Scapania calcicola* Arn. et Pers. und *L. obliqua* Arn. Beide sind neu für Frankreich. Verfasser gibt für beide Arten kritische Erörterungen, vergleicht sie mit verwandten Arten und gelangt zu dem Schlusse, dass *S. calcicola* eine gute, *S. obliqua* aber nur eine schwache Art darstellt.

61. **Géneau de Lamarlière, L.** Supplément aux notes bryologiques sur les environs de Reims. (Bull. Soc. Etude Sci. Nat. Reims, XIII, 1904. Trim. 1 et 2, p. 14—44.)

62. **Henry, René.** Au sujet de la station d'Epinal du *Dilaena hibernica* Dum. (Bull. Soc. Vosgienne Hist. Nat., No. 7, 1904, p. 110—112.)

63. **Hillier, L.** Note préliminaire sur les Hépatiques des environs de Besançon. (Bull. Soc. Hist. Nat. Besançon, 1905, 16 pp.)

Verzeichnis der in der Umgegend von Besançon beobachteten Lebermoose.

64. **Langeron, M.** Remarques sur la présence du *Trichocolea tomentella* Dum. dans le Jura. (Arch. Fl. Jurass., Ann. V, 1904, No. 47/48, p. 63 bis 66.)

Geschichtlicher Nachweis über das Vorkommen der genannten Art im Jura mit genauen Standortsangaben.

65. **Langeron, M.** Nouvelles remarques sur les conditions de végétation du *Trichocolea tomentella* Dum. dans le Jura. (Arch. Fl. Jurass., VI, 1905, 8 pp. [extr.].)

Neuere Beobachtungen über das Auftreten dieser Art im Jura.

66. **Langeron, M.** Notes de Bryologie Jurassienne. (Arch. de la Flore Jurass., VI, 1905, No. 58—60, 10 pp. extr.)

In der Einleitung nennt Verf. die Literatur über das Gebiet und verzeichnet dann die genauen Standorte der gefundenen Moose. *Hypnaceae* 41 Arten und 14 Varietäten. *Bryaceae* 47 Arten. *Sphagnaceae* 11 Arten und 4 Varietäten. *Hepaticae* 2 Arten.

67. **Magnin, A.** Bryologie jurassienne. Recherches à faire sur les Mousses, les Sphaignes et les Hépatiques du Jura. (Arch. Fl. Jurass., Ann. VI, 1905, No. 51, p. 81—87.)

68. **Magnin, A.** Additions aux recherches à faire sur les Mousses du Jura. (L. c., 1905, No. 52, p. 92—98.)

69. **Martin, Aug.** Hépatiques récoltées à Balleroy et dans la forêt de Cérisy (Calvados). (Revue bryol., 1905, p. 105—106.)

Standortsverzeichnis der in dem genannten Gebiet gefundenen Lebermoose.

70. **Martin, Aug.** Note bryologique sur Saint-Gervais-les-Bains et sur la vallée de l'Arve (Haute-Savoie). (Revue bryol., 1905, p. 79—82.)

Verzeichnis von 89 Laubmoosen und 12 Lebermoosen, welche Verf. im Juni 1904 in den genannten Gegenden sammelte.

71. **Meylan, Ch.** Catalogue des Mousses du Jura. (Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. XLI, 1905, p. 41—96.)

72. **Potier de la Varde, R.** Notes sur quelques Muscinées des Côtes-du-Nord. (Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest de la France, II. Sér., V, 1905, p. 61 bis 67.)

Neu für das Departement sind: *Barbula tortuosa* W. M., *Sphagnum fimbriatum* Wils., *Cephalozia reclusa* Dum., *C. Francisci* Dum. und *Scapania curta* Dum.

71. **Sebille, R.** *Amblystegium curvicaule* Jur. Une hypnée nouvelle pour les Alpes françaises. (Revue bryol., 1905, p. 41—44.)

Diese für Frankreich neue Art wurde im Gletschergebiet der Meije, bei La Grave, Hautes-Alpes in einer Höhe von 2200 m gefunden. Verf. beschreibt das Moos, welches einige kleine Abweichungen vom Typus aufweist und vergleicht dasselbe mit *Amblystegium filicinum*.

74. **Thériot, J.** Additions et corrections à la flore bryologique de la Sarthe. (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., XIV, p. 180—182.)

Thuidium recognitum Lindb. ist aus der Liste der im genannten Gebiete vorkommenden Arten vorläufig zu streichen, da die dafür gehaltenen Moose *Thuidium Philibertii* Limpr. und *Th. delicatulum* Mitt. sind, welche beiden bisher jedoch noch nicht von dort bekannt waren.

Weiter sind neu für das Gebiet: *Bryum provinciale* Philib., *B. rubens* Mitt., *Camptothecium nitens* Schpr., *Eurhynchium strigosum* Schpr., *Cephalozia Jackii* Limpr., *C. Douini* Schffn., *Blepharostoma trichophyllum* Dum., *Calypogeia ericetorum* Raddi und *Riccia sorocarpa* Bisch.

Bekannt sind jetzt aus dem Gebiete: 17 *Sphagnaceae*, 801 Laubmoose, 80 Lebermoose, im Summa 898 Moose.

Digitized by Google

7. Grossbritannien.

75. **Bagnall, J. E.** *Zygodon Forsteri* in Worcestershire. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 129—180.)

Genannte Art wurde auch bei Harvington in Worcestershire gefunden.

76. **Bloomfield, E. N.** Fauna and Flora of Norfolk. Additions to *Hepaticae*. (Transact. Norfolk and Norwich Nat. Soc., VIII, 1905, p. 148—149.)

Liste von 19 Lebermoosen, von welchen 8 für das Gebiet neu sind.

77. **Boyd, D. A.** Notes on Mosses from West-Kilbride Ayrshire. (Transact. Edinburgh Field Nat. and Microsc. Soc., vol. V, 1904, Part II, p. 96 bis 67.)

Tortula ruraliformis und *Brachythecium albicans* wurden in West-Kilbride gefunden.

78. **Cavers, F.** Notes on Yorkshire Bryophytes. (Naturalist, 1904, No. 571, p. 242—250.)

Standortsverzeichnis der beobachteten Moose in Yorkshire.

79. **Cocks, L. J.** Notes on the Mosses and Hepatics collected during the excursion of the Scottish Alpine botanical Club in 1904. (Transact. and Proceed. bot. Soc. Edinburgh, XXIII, 1905, p. 60—62.)

Genannt werden 12 Laubmoose und 36 Lebermoose, welche auf der Exkursion gefunden wurden.

80. **Cocks, L. J.** Supplementary report on Mosses. (Transact. Bot. Soc. Edinburgh, XXII [1901], 1905, p. 41—45.)

81. **Davies, J. H.** Some Mosses from County Down. (Irish Naturalist, XIV, 1905, p. 1—5.)

Verf. gibt eine Liste besonders seltener Moose, die in Irland, besonders im Tale des „Upper Bann", einige aber auch an der Küste bei Newcastle und bei Killough beobachtet wurden. Als wichtigste hebt er hervor: *Fissidens decipiens*, *F. rufulus*, *Weisia calcarea*, *W. crispata*, *Trichostomum mutabile* var. *cophocarpum*, *Barbula recurvifolia*, *Amblystegium filicinum* var. *Vallisclausae*.

C. K. Schneider.

82. **Ewing, P.** The *Hepaticae* of the Clyde Area. (Transact. nat. Hist. Soc. Glasgow, VII, 1903, erschienen 1905, p. 52—58.)

Standortsverzeichnis für 118 Lebermoosarten im genannten Gebiete, von diesen sind 6 neu für die Britische Moosflora.

83. **Hunter, J.** *Dicranodontium longirostre* at Holywood. (Irish Naturalist, XIV, 1905, No. 10, p. 222.)

Standortsnachweis.

84. **Ingham, W.** Mosses and Hepatics of Askrigg and District. (Naturalist, 1905, No. 584, p. 278—280.)

Verzeichnis beobachteter Laub- und Lebermoose im genannten Gebiete.

85. **Ingham, W.** Mosses and Hepatics near Leyburn. (Naturalist, 1905, No. 299—300.)

Liste der beobachteten Moose. Die interessanteste Art ist *Pedinophyllum interruptum* var. *pyrenaicum*.

86. **Ingham, W.** New and rare Hepatics and Mosses from Yorkshire and Durham. (Naturalist, 1905, p. 171—174, c. fig.)

Verzeichnis neuer oder seltener Moose aus dem Gebiete. Beschrieben wird *Kantia Trichomanis* nov. var. *aquatica*.

Digitized by Google

87. **Ingham, W.** *Jungermannia minuta* Crantz. (Naturalist, 1904, No. 575, p. 379.)

Wurde in Gesellschaft von *Lepidozia trichoclados* C. Müll. in Yorkshire gefunden.

88. **Ingham, W.** *Riccia sorocarpa* Bisch. (Naturalist, 1904, No. 575, p. 378—379.)

Wurde in Gesellschaft von *Fossombronia cristata* und *Riccia glauca* bei East Riding und Strensall Common in Yorkshire beobachtet.

89. **Ingham, W.** *Tortula laevipiliformis* De Not. — A new observation. (Naturalist, 1904, No. 575, p. 378.)

Das Entstehen junger Pflänzchen aus den Brutkörpern wurde beobachtet.

90. **Ingham, W.** Yorkshire Mosses and Hepatics. (The Naturalist, 1904, No. 572, p. 286.)

Für Yorkshire werden *Campylopus atrovirens* var. *muticus* Milde, *Dicranum scoparium* var. *orthophyllum* Brid., *Weisia calcarea* var. *mutica* Boul. und *Nardia minor* (Nees) nachgewiesen.

91. **Jackson, A. Bruce.** Leicestershire Mosses. (Journ. of Bot., 1905, p. 225—231.)

Verzeichnis von 161 Arten und Varietäten des genannten Gebietes. Im Jahre 1886 betrug die Zahl der Arten nur 111.

92. **Lett, H. W.** Notes on some Hepatics of Ulster. (Irish Naturalist, XIV, 1905, p. 172—179.)

Verf. bespricht das Vorkommen von 84 Arten. C. K. Schneider.

93. **Lewis, F. J.** The Plant Remains in the Scottish Peat Mosses. I. The Scottish Southern Uplands. (Transact. Roy. Soc. Ebinb., XLI, 1905, p. 699—728, with 12 Plates.)

94. **Lillie, D.** Hepatics of Caithness. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 124—127.)

Verzeichnis von 100 Arten und Varietäten Lebermoose aus den genannten Gebiete.

95. **Macvicar, S. M.** Additions to census of Scottish Hepaticae 1904. (Ann. Scott. Nat. Hist., 1905, No. 54, p. 108—116.)

Neu für die Britische Moosflora sind: *Nardia Breidleri, Lophozia guttulata, Odontoschisma Macounii, Kantia sphagnicola* und *Scapania paludosa.*

96. **Macvicar, S. M.** New and rare British Hepaticae. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 117—120.)

Kritische Bemerkungen zu *Marsupella Boeckii, M. Pearsoni, Nard. Breidleri* (tritt in den obersten Höhenregionen der britischen Berge auf), *Sphenolobus exsectus, Lophocolea heterophylla* var. *paludosa, Odontoschisma denudatum* var. *elongatum, Kantia sphagnicola, Scapania nemorosa* f. *uliginosa* C. Jens., *S. paludosa* C. Müll.

97. **Macvicar, S. M.** Census catalogue of British Hepatics. (York, Coultans and Volans, 1905, 24 pp.)

Aufzählung der britischen Lebermoose.

98. **M'Andrew, J.** A few Riccias from the Pentlands (Transact. Edinburgh Field nat. and microsc. Soc., V, 1905, p. 227—228.)

99. **Nicholson, W. E.** *Cephaloziella Limprichtii* Warnst. i Britain. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 186—187.)

Genannte Art wurde bei Lewes in Sussex gefunden. Es werden noch einige ergänzende Notizen zu Warnstorfs Beschreibung derselben gegeben.

Digitized by Google

100. **Pearson, W. H.** *Lejeunea microscopica* (Taylor). (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 81.)

Standortsangaben über diese Art.

101. **Pearson, W. H.** A new Hepatic from Ireland. (Journ. of Bot., XLIII, No. 514, 1905, p. 281—282, with 1 Pl.) **N. A.**

Beschreibung und Abbildung der neuen Art *Plagiochila killarniensis* Pearson.

102. **Pearson, W. H.** *Riccia sorocarpa* Bischoff in Derbyshire. (Naturalist, 1905, p. 355.)

Standortsverzeichnis genannter Art in Derbyshire.

103. **Stirton, J** New and rare Scottish Mosses. (Ann. Scottish Nat. Hist., 1905, No. 54, p. 104—108.) **N. A.**

Genaue Beschreibungen von: *Plagiothecium Kinlayanum* Stirt., *Campylopus pergracilis* n. sp., *Ceratodon vialis* n. sp., *Barbula limosa* n. sp., *Ulota scotica* n. sp. und *Isothecium persimile* n. sp. Dieselben wurden alle auf der Insel Skye gefunden. Bemerkungen über einige andere Seltenheiten sind noch angefügt.

104. **Waddell, C. H.** *Thuidium delicatulum* Ldbg. in Co. Dublin. (Irish Naturalist, XIV, 1905, p. 183.)

Verf. gibt einen neuen Standort für dies seltene Moos an.

C. K. Schneider.

105. **West, W.** *Scapania aspera* in West Yorkshire. (Naturalist, 1904, No. 575, p. 379.)

Genannte Art kommt häufig in West Yorkshire vor.

106. **Wheldon, J. A.** *Bryum neodamense*. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 188.)

Wurde in South Lancashire gefunden.

107. **Wheldon, J. A. and Wilson, A.** Additions to the West Lancashire Flora. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 96.)

Verzeichnis von 21 Laubmoosen und 6 Lebermoosen.

108. **Young, W.** The Hepatics of the Glenshee district. (Transact. and Proceed. bot. Sci. Edinbourgh, XXIII, 1905, p. 93—98.)

Liste der vom Verf. im Juli 1904 gesammelten Lebermoose. Neu für Schottland ist *Cephaloziella Jackii*.

8. Belgien, Niederlande.

109. **Broeck, H. van den.** Catalogue des plantes observées aux environs d'Anvers. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 18—22.)

Aufzählung von 229 Arten und 109 Varietäten von Moosen des genannten Gebietes. Hiervon entfallen auf die Laubmoose 163 Arten und 37 Varietäten, Lebermoose 51 Arten und 13 Varietäten, *Sphagnaceae* 15 Arten und 59 Varietäten.

110. **Cardot, J.** Quelques mousses nouvelles pour la flore belge. (Bull. Soc. Roy. Belgique, 1904, Part II, p. 8—18.)

Verf. hatte vor länger als zwanzig Jahren in Belgien, besonders in der Umgegend von Spaa, Moose gesammelt. Die erneute Durchsicht derselben ergab eine Anzahl Arten, die seither dort noch nicht beobachtet worden waren, so: *Grimmia lamellosa* C. Müll., *G. caespiticia* Tur., *Webera cucullata* Schpr. und *Thuidium Philibertii* Limpr.

Mit *Grimmia lamellosa* C. Müll. (1864) ist *G. subsulcata* Limpr. identisch, wie dies Verf. durch Untersuchung der von Lange in den Pyrenäen gesammelten Originalexemplare der *G. subsulcata* beweisen konnte.

Zum Schluss erwähnt noch Verf., dass er *Anomobryum concinnatum* Lindb. 1902 bei Lorendal in Frankreich und bei Bohan in Belgien gefunden habe.

111. **Cornet, A.** Contribution à la flore bryologique de Belgique. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 71—76.)

Verzeichnis der vom Verf. bei Theux, Spaa und Waremme beobachteten Moose, nämlich 80 Laubmoose und 9 Lebermoose.

112. **Cornet, A.** Trois mousses nouvelles pour la flore belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, Ann. 1902—1903 (paru 1905), T. 41, Fasc. 3, p. 143—144.)

Pterygoneuron lamellatum Jur., *Dicranum Blyttii* B. S. und *Plagiothecium denticulatum* Schpr. sind neu für die belgische Moosflora.

113. **Halin.** Découverte du *Breutelia arcuata* Schimpr. en Belgique. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, Fasc. III, 1902/03, Bruxelles 1905, p. 188 bis 189.)

Wurde bei Chétifontaine gefunden.

114. **Mansion, A.** Flore des Hépatiques de Belgique. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, 2, p. 48—112.)

Nach einer kurzen Einleitung beginnt Verf. mit der Beschreibung der *Anthocerataceae*. Gattung *Anthoceros* L. 3 Arten (*A. Husnoti* Steph.). Es folgen die *Marchantineae*. a) *Ricciaceae*, Gattung *Riccia* L. 7 Arten, *Ricciocarpus* Cda. 1 Art; b) *Marchantiaceae*, Gattung *Targionia* L. 1 Art, *Reboulia* Rddi. 1 Art, *Fegatella* Rddi. 1 Art, *Lunularia* Mich. 1 Art, *Preissia* Cda. 1 Art, *Marchantia* L. 1 Art. — *Jungermannineae*. 1. *Jungermanniaceae anakrogynae*. Gattung *Sphaerocarpus* Mich. 1 Art, *Aneura* Dum. 5 Arten, *Metzgeria* Rddi. 3 Arten, *Pellia* Rddi. 3 Arten, *Blasia* L. 1 Art, *Dilaena* Dum. 1 Art, *Fossombronia* Rddi. 5 Arten, *Haplomitrium* Nees 1 Art. — Hiermit schliesst dieser Teil der Arbeit.

Jeder Familie ist eine ausführliche Beschreibung vorangestellt: ebenso wird jede Gattung und Art mit genauer Diagnose versehen.

Ein analytischer Bestimmungsschlüssel der Arten ist, wo nötig, stets vorangestellt. Die Synonyme werden vollständig angegeben und alle belgischen Fundorte werden verzeichnet. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten. — Referent kann sich nur lobend über die Arbeit äussern.

115. **Mansion, A.** Compte-rendu de l'excursion bryologique du 16 Octobre 1904 à Pérot et à Florival. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, I, 1904/05, p. 110—113.)

Verzeichnis der auf der Exkursion gefundenen Laub- und Lebermoose.

116. **Mansion, A.** Note sur deux variétés remarquables de Muscinées nouvelles pour la Belgique: *Hypnum molluscum* Hedw. var. *squarrosulum* H. Boul. et *Plagiothecium denticulatum* B. S. var. *aptychus* Spruce. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 99—101.)

Die erstgenannte Art entdeckte Sladden bei Stauclat, die letztere fand Cornet bei Theux. Verf. stellt zu *H. molluscum* var. *squarrosulum* N. Boul. als Synonym *H. delitescens* N. Boul.

117. **Mansion, A.** Note sur le *Platygyrium repens* Br. eur. (espèce nouvelle pour la flore belge.) (l. c., XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 105—108.)

Digitized by Google

Wurde bei Béthane und bei Theux gefunden. Verf. verzeichnet die Synonyme und gibt eine ausführliche Beschreibung der Art.

118. **Mansion, A.** Note sur le *Fontinalis dalecarlica* Br. eur. (l. c., XLII, 1904/05. Fasc. I, p. 108—110.)

Fand Halin bei Vesdre à Goé. Die Art wird ausführlich beschrieben.

119. **Mansion, A.** Note sur le *Pterygoneurum lamellatum* Jur. (espèce nouvelle pour la flore belge). (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I. p. 61—63.)

Genannte Art fand Cornet bei Ramicourt, Provinz Liège. Verf. verzeichnet die Synonyme und gibt eine Beschreibung derselben.

120. **Mansion, A.** Note sur le *Breutelia arcuata* Schimp. (espèce nouvelle pour la flore belge). (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 66—68.)

Halin entdeckte diese Art zwischen Pépinster und Louveigné. Verf. verzeichnet ihre Synonyme und gibt eine Diagnose derselben.

121. **Mansion, A.** Note sur le *Dicranum Blyttii* Br. eur. (espèce nouvelle pour la flore belge. (l. c., XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 68—71.)

Wurde von Cornet bei Theux gesammelt. Beschreibung der Art wird gegeben.

122. **Mansion, A.** Note sur le *Liochlaena lanceolata* Nees (espèce nouvelle pour la flore belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05. Fasc. I, p. 63—65.)

Wurde bei Theux, Spaa und Namur gefunden. Verf. gibt eine Beschreibung der Art.

123. **Mansion, A.** Note sur le *Fossombronia caespitiformis* De Not. (espèce nouvelle pour la flore belge). (l. c., XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 65.)

Verf. fand diese Art bei Bossimé, zwischen Lire und Erpent.

124. **Mansion, A.** L'état des études bryologiques de Belgique, et le rôle de la section bryologique Belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, II, 1902/03, Bruxelles 1905, p. 80—85.)

Verf. schildert ausführlich den jetzigen Stand der Moosforschung in Belgien.

125. **Mansion, A.** Les Muscinées du Limbourg. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, III, 1902/03, Bruxelles 1905, p. 145—157.)

Standortsverzeichnis für 45 Arten und 20 Varietäten Lebermoose, 14 Arten und 10 Varietäten Torfmoose, 159 Arten und 28 Varietäten Laubmoose aus der Flora von Limburg.

126. **Mansion, A.** Compte-rendu de l'excursion bryologique du 11 Octobre 1903 à Weert-Saint-Georges, Praeghe et Néthen. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, III, 1902/03. Bruxelles 1905. p. 182—185.)

Die auf den einzelnen Exkursionen gefundenen Moose werden aufgezählt.

127. **Mansion, A.** Bilan de l'année bryologique belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 24—37.)

Verf. gibt ein allgemeines Verzeichnis der von verschiedenen belgischen Bryologen in der letzten Zeit gesammelten Moose, darunter als neu für Belgien 24 Arten und 38 Varietäten (cfr. die Arbeiten von Cardot, Cornet, Halin, Mansion, Marchal, Massart, Sladden, Van den Broeck).

128. **Mansion, A. et Sladden, Ch.** Note sur deux hépatiques nouvelles pour la flore Belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, III, 1902/03. Bruxelles, 1905. p. 185—188.)

Riccia sorocarpa Bisch., *Fossombronia angulosa* Raddi.

129. **Mansion, A. et Sladden, Ch.** Note sur le *Jungermannia cordifolia* Hook. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 59—60.)

Genannte Art, bei Cao in der Provinz Liège gefunden, ist neu für die Flora Belgiens. Beschreibung der Art wird gegeben.

130. **Mansion, A. et Sladden, Ch.** Note sur le *Grimmia Doniana* Sm (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 101—103.)

Ist neu für die Flora Belgiens, gefunden bei Vielsalm. Verff. verzeichnen die Synonyme und beschreiben die Art.

131. **Mansion, A. et Sladden, Ch.** Note sur le *Bryum obconicum* Hornsch. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05. Fasc. I, p. 103 bis 105.)

Diese für Belgien neue Art wurde bei Aywaille und Louveigne gefunden. Eine ausführliche Beschreibung wird gegeben.

132. **Massart, J.** Les Muscinées du littoral belge. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 141—162.)

Verf. gibt eine ausführliche bryogeographische Schilderung des Strandgebietes und dann eine Liste der vorkommenden Arten.

133. **Péters, A.** Compte-rendu de l'excursion de la section bryologique, le 26 Mai 1904 à Bauche et Dorinne. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, 1904/05, Fasc. I, p. 80—83.)

Verzeichnis der auf der Exkursion gefundenen Laub- und Lebermoose.

134. **Van den Broeck, Henri.** Catalogue des plantes observées aux environs d'Anvers. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLII, I, 1904/05, p. 13.)

Verf. weist für die Moosflora des genannten Gebietes jetzt 229 Arten und 109 Varietäten nach, von welchen auf die Laubmoose 169 Arten und 87 Varietäten, die Torfmoose 15 Arten und 59 Varietäten und die Lebermoose 51 Arten und 13 Varietäten entfallen. Neu für das Gebiet sind 26 Laubmoose, 8 Torfmoose und 8 Lebermoose.

135. **Van den Broeck, Henri.** Compte-rendu de la deuxième herborisation de la section de bryologie le 21 Mai 1903, dans la Campine Anversoise. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, III, 1902/03, Bruxelles 1905, p. 165—170.)

Liste der gefundenen Moose und zwar 48 Arten und 3 Varietäten Laubmoose, 10 Arten und 9 Varietäten Torfmoose und 19 Arten Lebermoose.

9. Deutschland.

136. **Blonski, Fr.** *Conomitrium Julianum* (Savi) Montg. ante portas. (Zeitschr. Naturw. Abt. Deutsch. Gesellsch. Kunst u. Wissensch. Posen, XI, 1904, Heft 1.)

Verf. nennt die aus Westpreussen, der Mark Brandenburg und aus Schlesien bekannten Fundorte von *Conomitrium Julianum*. Da dies Moos nun auch in der Prosna (einem Zufluss der Warthe) bei Kalisch, dicht an der polnisch-posener Grenze, gefunden wurde, so ist wohl möglich, dass es auch in der Provinz Posen vorkommt.

Digitized by Google

137. **Goldschmidt, M.** Notizen zur Lebermoosflora des Rhöngebirges. (Ber. d. Ver. f. Naturk., Kassel, XLIX, 1905, p. 1—8.)

Verf. verzeichnet von ihm im Rhöngebirge gefundene Lebermoose. Als interessante Funde sind zu nennen: *Acolea concinnata*, *Marsupella emarginata*, *Bazzania deflexa*, *Madotheca Baueri*. — *Pellia fuciformis* Nees, welche im Rhöngebirge auch vorkommen soll, wurde nicht aufgefunden.

138. **Herzog, Th.** Die Laubmoose Badens. (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, Vol. V, 1905, p. 149—164, 268—288, 375—390, 465—480, 578—586, 768—788, 851—884, 1028—1044, 1117—1186.)

In dieser Fortsetzung (cfr. Just, XXXII, 1904, p. 489, Ref. 180) beginnt Verf. mit der Gattung *Mnium* 10 Arten. Es folgen die *Meeseaceae* 6, *Aulacomniaceae* 2, *Bartramiaceae* 11, *Timmiaceae* 2, *Polytrichaceae* 18, *Buxbaumiaceae* 8, *Fontinalaceae* 4, *Cryphaeaceae* 3, *Neckeraceae* 6, *Pterygophyllaceae* 1, *Fabroniaceae* 1, *Leskeaceae* 20, *Isothecieae* 11, *Brachythecieae* 42, *Hypneae* 80. Im Nachtrag werden noch zwei Arten genannt. Verf. gibt nun eine tabellarische Übersicht über die Verbreitung der Arten nach Höhenzonen und dann nach der physikalischen Beschaffenheit der Unterlage; er zeigt dann an einigen Beispielen die Einflüsse, welche diese verschiedenartigen Verhältnisse auf die Gestalt und das Leben der Laubmoose ausüben (Land- und Wasserformen, Polsterform, Höhlenformen). Ein neuer Abschnitt behandelt die Verbreitung der Arten nach der chemischen Beschaffenheit der Unterlage (kalkscheue und kalkholde Arten usw.). Es folgen dann Betrachtungen über Moosformationen und topographische Skizzen.

Die Arbeit ist recht interessant geschrieben und zeugt von einem gründlichen Studium der badischen Laubmoose.

139. **Hintze, F.** Beiträge zur Moosflora von Pommern. (Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 151—154.)

Aufzählung weiterer Moosfunde des Verf.s. Neu für das norddeutsche Tiefland sind: *Sphagnum Lindbergii* Schpr., *Dicranum congestum* Brid., *Grimmia montana* Br. eur., *Ulota americana* Mitt., *Mnium spinulosum* Br. eur., *Nowellia curvifolia* Mitt. und *Sphenolobus Hellerianus* St.

Von anderen Seltenheiten wären zu nennen: *Sphagnum crassicladum* Warnst., *Bryum cyclophyllum* Br. eur., *Orthotrichum gymnostomum*, *Pohlia pulchella*, *Thuidium minutulum*, *Hypnum Haldanianum*, *H. imponens*, *H. reptile*.

140. **Jaap, O.** Ein kleiner Beitrag zur Moosflora des Thüringer Waldes. (Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 106—108, 124—128.)

Neu für Thüringen sind: *Lophozia longidens* (Lindb.) Evans, *Calypogeia suecica* (Arn. et Pers.) C. Müll., *Lepidozia setacea* Mitt., *Sphagnum balticum* Russ. (Gipfel des Beerbergs, 980 Meter, bisher südlichster Fundort in Europa), *Pohlia grandiflora* H. Lindb., *P. commutata* Schpr., *Philonotis rivularis* Warnst., *Plagiothecium succulentum* Wils.

141. **Jaap, O.** Weitere Beiträge zur Moosflora der nordfriesischen Inseln. (Schrift. d. Naturwiss. Ver. Schleswig-Holstein, XIII, 1905, p. 66—74.)

Verf. besuchte im Sommer 1904 die Inseln Sylt, Amrum und Föhr. Durch seine neuen Moosfunde stellt sich nun die Zahl der von den nordfriesischen Inseln bekannten Arten auf 190, nämlich 44 Lebermoose, 16 Torfmoose, 130 Laubmoose.

Zu den interessantesten Funden gehören: *Riccardia multifida* (L.) Gray, *Haplomitrium Hookeri* (Sm.) Nees, *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Warnst., *Sphagnum*

riparium Angstr., *S. molle* Sull., *Ephemerum serratum* Schreb., *Tortula laevipila* Brid., *Zygodon viridissimus* Dicks., *Orthotrichum patens* Bruch, *O. tenellum* Bruch, *Pohlia grandiretis* Warnst., *P. grandiflora* H. Lindb., *Philonotis caespiticia* Wils.

142. **Janzen, P.** Ein Beitrag zur Laubmoosflora Badens. (Mitt. Badisch. Bot. Ver., 1905, p. 29—40.)

Verf. gibt eine Übersicht der von ihm während eines 1½jährigen Aufenthaltes in Freiburg gesammelten Laub- und Torfmoose.

Manche der von älteren Botanikern im Gebiete früher gesammelten Arten sind jetzt verschollen, andere (z. B. *Dicranum viride*, *Fissidens exilis*, *Tortula latifolia*, *Orthotrichum patens*) kamen noch jetzt an den angegebenen Standorten vor.

Neu für Baden ist *Sphagnum platyphyllum* Warnst.; *Campylopus flexuosus* Brid. var. *anomalus* Loeske et Janzen wird als neue Varietät beschrieben.

Die von Limpricht beschriebenen „Siebplatten“ bei *Pterygophyllum lucens* wurden vom Verf. anatomisch untersucht. Darnach sind dieselben Verdünnungen der Zellwände mit mehr oder weniger regelmässig gestellten Tüpfeln.

143. **Loeske, L.** Zweiter Nachtrag zur „Moosflora des Harzes“. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVI, 1904, p. 157—201.) **N. A.**

Verf. bereichert in dieser interessanten, umfangreichen Arbeit wesentlich die Kenntnis der Moosflora des Harzes. Eine Fülle von Beobachtungen werden hier mitgeteilt, auf die näher einzugehen der Mangel an Raum verbietet. Neu ist *Isothecium Vallis Ilsae* Loeske. Den Bryologen wird diese Studie willkommen sein.

144. **Miller, H.** Weiterer Beitrag zur Flora des Kreises Bomst (Zeitschr. Nat. Abt. Dtsch. Ges. f. Kunst u. Wissensch. Posen, Bot., XI, 1904, p. 40—41.)

Verf. verzeichnet 7 Lebermoose und 20 Laubmoose. Neu für Posen sind *Cephalozia symbolica* (Gottsche) Breidl. und *Pleuridium subulatum*.

145. **Mönkemeyer, W.** Beiträge zur Moosflora des Erzgebirges. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 181—192.) **N. A.**

Einleitend schildert der Verf. das besuchte Gebiet in bryologischer Hinsicht und führt dann die gefundenen Arten auf, nämlich 10 *Hepaticae*, 8 *Sphagna* und 108 *Musci veri*. Neu sind *Webera elongata* Schwgr. f. *bulbifera*, *Philonotis seriata* (Mitt.) var. *minor*, *Hypnum polygamum* Wils. var. *submersa*, *H. Schulzei* Limpr. var. *suborthophylla* und *Acrocladium cuspidatum* Ldbg. var. *angustissima*.

Für das Gebiet dürften neu sein: *Chiloscyphus pallescens*, *Scapania dentata*, *irrigua*, *umbrosa*, *Rhabdoweisia fugax*, *Cynodontium strumiferum*, *Dicranum Bergeri*, *Webera elongata*, *gracilis*, *proligera*, *bulbifera*, *Mniobryum albicans glaciale*, *Bryum inclinatum*, *fallax*, *viride*, *erythrocarpum*, *Kunzei*, *Paludella squarrosa*, *Philonotis crassicostata*, *Fontinalis antipyretica montana*, *Isothecium myosuroides*, *Brachythecium aureonitens*, *Eurhynchium velutinoides*, *Plagiothecium Ruthei*, *Amblystegium varium*, *varium oligorrhizon*, *rigescens*, *Hypnum Rotae*, *purpurascens*, *Schulzei*, *Hylocomium umbratum*. Zum Schluss werden noch Bemerkungen über das Verhältnis von *Hypnum purpurascens* zu *H. Rotae* gegeben.

146. **Müller, K.** Über die in Baden im Jahre 1904 gesammelten Lebermoose. (Bot. Centrbl., Beihefte XVIII, 1905, p. 328—346.)

Das Verzeichnis umfasst 108 Arten, die besonders in der Umgebung Freiburgs gefunden wurden. Als neu für das Gebiet werden genannt: *Marsupella ustulata* R. Spruce, *Lophozia heterocolpa* (Thed.) Howe, *Lophocolea cuspidata* Limpr. und *Riccia Huebeneriana* Ldbg.

Digitized by Google

147. **Paul, H.** Über den gegenwärtigen Stand der Torfmoosforschung in Oberbayern. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. z. Erforsch. d. heimisch. Flora 1905, p. 1—12.)

Nach historischer Einleitung gibt Verf. eine „Bestimmungstabelle der in Oberbayern vorkommenden oder zu erwartenden Sphagna." Es folgt die systematische Aufzählung der 24 bis jetzt aus dem Gebiete bekannten Arten mit Angabe aller bekannten Fundorte.

148. **Paul, H.** Beitrag zur Moosflora von Oberbayern. (Mitt. Bayer. Bot. Ges. z. Erforsch. d. heimisch. Flora, 1905, No. 35, p. 447—448, 459—461.)

Verzeichnis der vom Verf. in Oberbayern gesammelten Lebermoose. Neu für das Gebiet sind *Riccia sorocarpa* Bisch. und *Calypogeia Trichomanis* Cda. var. *Neesiana* Mass. et Car., ferner wurden *Haplozia caespiticia* Dum., *Sphenolobus Michauxii* St. und *Cephalozia symbolica* Breidl. an einem neuen Standorte, bisher waren dieselben nur von je einer Örtlichkeit im Gebiete bekannt, gefunden.

149. **Quelle, F.** Beiträge zur Moosflora von Heiligenstadt in Thüringen. (Mitt. d. Thüring. Bot. Ver., N. F., Heft XIX, 1904, p. 127—129.)

Verf. gibt ergänzende Notizen zu F. W. Grimmes Laubmoosverzeichnis der Umgebung von Heiligenstadt 1875.

150. **Torka, V.** Zur Moosflora der Provinz Posen. (Zeitschr. Nat. Abt. Dtsch. Ges. f. Kunst u. Wissensch. in Posen, XII, Heft 1, p. 1.)

10. Österreich-Ungarn.

151. **Anders, Josef.** Die Pflanzenwelt des Bezirkes Böhmisch-Leipa. (Böhm.-Leipaer Bezirkskunde, 1904, 2 pp.)

Verf. gibt auch eine Aufzählung von Moosen aus der Umgebung von Böhmisch-Leipa.

152. **Glowacki, J.** Beitrag zur Laubmoosflora von Gmünd in Kärnten. (Jahrb. Nat. Landesmus. Kärnten, XLIII, 1905, p. 98—128.) cfr. Jahresbericht XXXII, 1904, p. 491, Ref. 148.

153. **Györffy, J.** Bryologiai adatok a Magas-Tátra Flórájához. (Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra.) (Magyar. Bot. Lapok., IV, 1905, p. 271—280, 4 Textabbild.) [Magyarisch und Deutsch.]

Verzeichnis einiger für Ungarn neuer oder interessanter Moose mit kritischen Bemerkungen. *Pleuridium subulatum* zeigt immer nur eine einschichtige Blattlamina.

154. **Laubinger, C.** Beiträge zur Moosflora von Niederhessen und Münden. I. Nachtrag. (Abhandl. u. Ber. d. Ver. f. Naturk. zu Kassel, XLIX, 1905, p. 50—80.)

Ergänzender Nachtrag zu der vom Verf. 1903 veröffentlichten Arbeit über die Moose des genannten Gebietes.

155. **Laubinger, C.** Register über das im Naturalienmuseum zu Kassel befindliche Moosherbarium von Dr. Louis Pfeiffer. (l. c., XLIX, 1905, p. 81—102.)

156. **Laubinger, C.** Pflanzen auf den sumpfigen und moorigen Quellwiesen der Lempe. (l. c., XLIX, 1905, Moose, p. 104.)

157. **Loitlesberger, K.** Zur Moosflora der österreichischen Küstenländer. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1905, p. 475—489.) N. A.

Verf. gibt die genauen Standorte von 109 Lebermoosen aus dem Gebiete. Die interessantesten Funde sind wohl: *Plagiochasma rupestre* (Forst.) Steph., *Aplozia Schiffneri* Loitlesbg. n. sp., *Southbya nigrella* Spr., *S. stillicidiorum* (Raddi.) Lindb., *Dichiton calyculatum* (Dur. et Mont.) Schiffn., *Pedinophyllum pyrenaicum* (Spr.) Lindb. var. *interruptum* Lindb., *Prionolobus Turneri* (Hook.) Schiffn. Die neue Art wird beschrieben, kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

158. **Matouschek, F.** Bryologisch-floristische Mitteilungen aus Niederösterreich mit besonderer Berücksichtigung der Moosflora von Seitenstetten und Umgebung. (88. Jahresber. d. Staatsgymnas. Reichenberg, 1905, p. 8—86.)

Verf. zählt unter Benutzung verschiedener älterer Herbarien die gefundenen Leber-, Torf- und Laubmoose auf und gibt biographische Notizen über die Sammler. Neu ist *Philonotis calcarea* Schpr. forma *mniobryoides* Matousch.

159. **Matouschek, F.** Bryologische Notizen aus Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. I. Teil. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 19—45.)

Es ist dies gewissermassen eine Ergänzung zu dem V. Bande der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein von von Dalla-Torre und Sarnthein (cfr. Just, 1904, p. 504, Ref. 284), indem Verf. nur solche Funde mitteilt, die in diesem Werke nicht aufgeführt werden. Genannt werden 79 *Hepaticae*, 13 *Sphagneae*, 3 *Andreaeales*, 255 *Bryales*.

Neu für die genannten Kronländer sind: *Metzgeria furcata* (L.) Dum. var. *ulvula* Nees, *Marsupella sphacelata* (Gis.) Dum. var. *erythrorhiza* Limpr., *Sphagnum medium* Limpr. var. *roseum* (Röll) Warnst., *S. subsecundum* (Nees) var. *decipiens* Warnst., *Andreaea Huntii* Limpr., *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hpe. var. *praecox* Walth. et Mol., *Didymodon rubellus* (Hoffm.) n. forma *major* Breidl., *Tortula ruralis* (L.) Ehrh. n. forma *viridis* Mat., *Pterygophyllum lucens* (L.) Brid., *Myurella Careyana* Sull., *Pterigynandrum filiforme* nov. var. *lanceolata* Kern., *Plagiothecium curvifolium* Schlieph., *Hypnum uncinatum* Hedw. n. forma *compacta* Mat., *H. molluscum* Hedw. var. *subplumiferum* (Kindb.) Limpr.

160. **Matouschek, F.** Additamenta ad Floram bryologicam Istriae et Dalmatiae. (Magyar Bot. Lapok, IV, 1905, p. 24—27.)

XXI. Musci a Dr. A. de Degen, Fr. Kern aliisque in Istria collecti.

XXII. Musci in Dalmatia collecti.

Verzeichnisse der gefundenen Arten. Von *Leucodon sciuroides* wurden 2 Exemplare gesammelt, die an *L. immersum* Lindb. erinnern. Neu ist *Anomodon attenuatum* (Schreb.) forma *simplex* Mat. von Abbazia.

161. **Matouschek, F.** Additamenta ad floram bryologicam Hungariae. III. Determinationes muscorum a Doctore A. de Degen a 1902 in Carpathis (rodnensibus, barcensibus, fogarasensibus, csikensibus) in montibus pilisienbus alibique lectorum. (Magyar. Bot. Lapok, 1905, No. 4/5, p. 78—82, 8 Textfig.)

Verzeichnis der gesammelten Arten. Die Figuren geben die Brutfäden einer Form von *Bryum capillare* L., zugleich wird bemerkt, dass zwischen *B. capillare* var. *flaccidum*, var. *triste* und var. *ustulatum* alle möglichen Übergänge vorkommen.

162. **Péterfi, M.** Hunyad-megge lombosmohái. (Die Laubmoose des Hunyader Komitates.) (Jahrb. Hunyadin tört. és rég. társulat., XIV, 1904, p. 73—116.) [Magyarisch.]

Systematische Zusammenstellung der in dem genannten Gebiete vom

Digitized by Google

Verf. gefundenen Moose, unter welchen sich grosse Seltenheiten befinden, wie z. B.: *Archidium globiferum, Astomum Levieri, Weisia Ganderi Dicranum Scottianum, Physcomitrella Hampei, Entosthodon ericetorum, Trematodon ambiguus, Grimmia arenaria, Dichelyma falcatum, Anomodon rostratus, Amblystegium pachyrrhizon* usw.

163. **Podpěra, Jos.** Výsledky bryologického vyzkumu Moravy za rok 1904—1905, II. (Die Resultate der bryologischen Durchforschung Mährens für das Jahr 1904—1905, II.) (S.-A. aus Věstnik Klubu přírodověd. v. Prostějové za rok 1905, p. 88.) N. A.

Nach einer Einleitung, wo besonders die Hochmoore „Moosebruch" bei Reihwiesen vom phytogeographischen Standpunkte aus näher besprochen werden, folgt ein reicher Beitrag zur Moosflora Mährens.

Neu werden beschrieben: *Molendoa Sendtneriana* Br. eur. var. *sudetica* Podp., *Seligeria Doniana* Smith f. *prohibitionis* Podp., *Pottia intermedia* Turn. f. *robusta* Podp., *P. lanceolata* Hedw. var. *trabeculata* Podp., *Tortella fragilis* Drumm. var. *moravica* Podp., *Schistidium apocarpum* L. var. *subalpinum* Podp., *Grimmia elatior* Bruch. var. *hystrix* Podp., *Bryum obliviscionis* Podp., *B. moravicum* Podp., *Leucodon sciuroides* L. var. *carpaticus* Podp., eine Übergangsform zwischen *Thuidium abietinum* und *histricosum*. K. Domin.

164. **Schiffner, V.** Ergebnisse der bryologischen Exkursionen in Nordböhmen und im Riesengebirge im Sommer 1904. (Lotos, XXV, 1905, 1, p. 12—58.) N. A.

Aufzählung der vom Verf. gefundenen Moose.

I. *Hepaticae*, 49 Arten. Neu für das Gebiet sind: *Riccia bifurca* Hoffm., *R. Hubeneriana* Lindb. var. *Pseudo-Frostii* Schiffn., *Marsupella erythrorhiza* (Limpr.) Schffn. forma *brevicaulis* et *gracilescens* Schffn., *Nardia obovata* (Nees) Carr. n. var. *rivularis* Schffn., *Cephalozia pleniceps* (Aust.) Lindb., *Scapania nemorosa* (L.) Dum. n. var. *fallaciosa* Schffn., *S. obliqua* Arn., *S. undulata* (L.) Dum. var. *minor* Lamy.

II. *Sphagna*, 21 Arten und 18 Varietäten. Neu für Böhmen ist *Sphagnum fallax* Klinggr.

III. *Musci frondosi*, 97 Arten. Neu für das Gebiet sind: *Cynodontium strumiferum* (Ehrh.) De Not., *Plagiothecium silvaticum* (Huds.) Br. eur. n. var. *pseudo-neckeroideum* Schffn., *Scorpidium scorpidioides* (L.) Limpr. n. var. *pratense* Schffn. — Viele andere Seltenheiten wurden an zum Teil neuen Standorten beobachtet. Sehr wertvoll sind die zahlreichen beigefügten kritischen Bemerkungen.

165. **Wolcsánszky, J.** Beiträge zur Kenntnis der Laubmoose Ungarns. (Növénytani Közlemények, Bd. IV, Heft 1, Budapest 1905, p. 28, Ungarisch „Adatok Magyarország lombos mohainak ismeretéhez".)

Prof. Dr. J. Vángel hatte mit seinen Schülern etwa 800 Laubmoosproben in Ungarn gesammelt und dadurch mehrere neue Standorte entdeckt. Das Material wurde von M. Péterfi revidiert. Verf. führt folgende Arten mit Standorten an:

Sphagnaceae: Sphagnum acutifolium Ehrh., *cymbifolium* Ehrh., *Girgensohnii* Russ. *Physcomitrellaceae: Physcomitrella patens* Hedw.; *Phascaceae: Sphaerangium triquetrum* (Spruce), *Microbryum Floerkeanum* (Web. et Mohr), *Phascum bryoides* Dicks. var. *piliferum* (Schultz), *Phascum cuspidatum* Schreb.; *Weisiaceae: Weisia viridula* (L.) Hedw., *Dicranoweisia crispula* (Hedw.) Lindb.; *Dicranaceae: Dicranum fuscescens* Turn., *scoparium* (L.) und *undulatum* Ehrh., *Dicranella subulata*

(Hedw.), *Campylopus flexuosus* L.; *Fissidentaceae: Fissidens adiantoides* (L.) und *taxifolius* L.; *Ditrichaceae: Ditrichum flexicaule* (Schleich.); *Pottiaceae: Pottia cavifolia* Ehrh. und *lanceolata* (Hedw.), *Didymodon luridus* Hornsch., *Barbula Hornschuchiana* Schultz, *muralis* L., *subulata* L., *ruralis* Hedw., *tortuosa* Web. et Mohr., *unguiculata* (L.) Hedw.; *Grimmiaceae: Schistidium apocarpum* L., *Grimmia pulvinata* (L.), *Racomitrium canescens* (Timm.), *Hedwigia ciliata* Ehrh.; *Orthotrichaceae: Orthotrichum anomalum* Hedw.; *Encalyptaceae: Encalypta ciliata* (Hedw.), *streptocarpa* Hedw. und *vulgaris* (Hedw.); *Funariaceae: Physcomitrium pyriforme* (L.), *Funaria hygrometrica* (L.); *Bryaceae: Bryum argenteum* L., *B. caespitium* L., *B. capillare* L., *B. cyclophyllum* (Schwägr.), *B. Duvalii* Voit, *B. pseudotriquetrum* (Hedw.), *Webera nutans* (Schreb.), *Bryum* sp.; *Mniaceae: Mnium cuspidatum* L., *M. punctatum* L., *M. punctatum* L. var. *elatum* Schimp., *M. rostratum* Schrad., *M. undulatum* L.; *Bartramiaceae: Bartramia pomiformis* L., *Philonotis calcarea* (Br. eur.), *Ph. fontana* (L.). *Timmiaceae: Timmia bavarica* Hessl.; *Polytrichaceae: Atrichum undulatum* P. Beauv., *Pogonatum urnigerum* (L.), *Polytrichum commune* (L.), *P. decipiens* Limpr., *P. formosum* Hedw., *P. juniperinum* Willd.; *Fontinalaceae: Fontinalis antipyretica* L.; *Crypheaceae: Leucodon sciurioides* L., *Antitrichia curtipendula* (Hedw.); *Neckeraceae: Neckera crispa* L., *N. complanata* L.; *Fabroniaceae: Anacamptodon splachnoides* (Frölich); *Leskeaceae: Leskea nervosa* (Schwägr.), *L. polycarpa* Ehrh., *Thuidium abietinum* (L.), *Pterigynandrum filiforme* (Timm.), *Anomodon longifolius* (Schleich.), *A. viticulosus* (L.); *Hypnaceae: Isothecium myurum* (Pollich), *Homalothecium Philippeanum* (Spruce), *H. sericeum* (L.), *Pylaisia polyantha* (Schreb.), *Brachythecium populeum* (Hedw.), *B. salebrosum* (Hoffm.), *B. rutabulum* (L.), *B. velutinum* (L.), *Camptothecium lutescens* var. *fallax* (Huds.), *Eurhynchium strigosum* (Hoffm.), *Plagiothecium silesiacum* (Selig.), *P. silvaticum* (Huds.), *Amblystegium riparium* (L.), *A. serpens* (L.), *A. varium* (Hedw.), *Hylocomium splendens* (Hedw.), *H. triquetrum* (L.), *Hypnum chrysophyllum* Brid., *H. cupressiforme* L., *H. cuspidatum* L., *H. Haldanianum* Grev., *H. Kneiffii* (Br. eur.), *H. molluscum* Hedw., *H. polygamum* (Br. eur.), *H. protensum* Brid., *H. rugosum* Dick., *H. Schreberi* Willd., *H. uncinatum* Hedw., *Hypnum* sp.?

Im Jahre 1904 wurden vom Verf. folgende Arten gesammelt:

Cinclidotus aquaticus (Jacq.), *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) var. *gracilescens*, *Mnium undulatum* L., *Fontinalis antipyretica* L., *Brachythecium Mildeanum* (Schimp.), *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.), *Amblystegium fallax* (Brid.), *Hypnum chrysophyllum* Brid., *H. elodes* Spruce, *H. fluitans* (Dill.).

Szabó.

11. Schweiz.

166. **Culmann, P.** Quelques stations nouvelles pour la Suisse et la Savoie. (Revue bryol., 1905, p. 107.)

Nachweis neuer Fundorte für: *Peltolepis grandis* Lindb., *Cephalozia Jackii* (Limpr.), *C. islandica* (Nees), *Lophozia Helleriana* (Nees), *L. obtusa* (Lindb.), *L. longidens* (Lindb.), *L. grandiretis* (Lindb.), *L. heterocolpa* (Thed.), *Frullania Jackii* Gottsche, *Nardia Breidleri* (Limpr.) und *Webera lutescens* Limpr.

167. **Culmann, P.** Contributions à la flore bryologique du Canton de Bern. (Revue bryol., 1905, p. 73—79, c. fig.)

Verf. gibt zunächst ein Verzeichnis seiner Lebermoosfunde.

Neu ist *Diplophylleia exsectaeformis* (Breidl.) var. *aequiloba;* dieselbe wird abgebildet.

Digitized by Google

B. Laubmoose. Auch hier werden die gefundenen Arten genannt. *Grimmia tenuis* (Bark.) Roth ist nur Form von *Schistidium teretinerve* Limpr. — *Myurella julacea* (Vill.) var. *scabrifolia* Lindb. ist oft mit *M. Careyana* Sull. verwechselt worden. Verf. zeigt, dass *M. Careyana* aus dem Jura wesentlich verschieden ist von den in Steiermark und in Nordamerika gefundenen und für diese Art gehaltenen Exemplaren. Wahrscheinlich stammen *M. julacea*, *M. scabrifolia* und *M. apiculata* von demselben Typus und sind vielleicht nur Standortsformen.

Neu für die Schweiz ist *Bryum lacustre* Bland.

168. **Gugelberg, Marie von.** Übersicht der Laubmoose des Kantons Graubünden nach den Ergebnissen der bisherigen Forschung. (Jahresber. naturf. Gesellsch. Graubündens, N. F., XLVII, 1905, p. 3—122.)

Verzeichnis der aus dem Gebiet bisher bekannt gewordenen Laubmoose.

169. **Guinet, A.** Récoltes sphagnologiques aux environs de Genève (I). (Revue bryol., 1905, p. 85—87.)

Verf. nennt folgende Arten: *Sphagnum cymbifolium* (Ehrh.) Warnst., *S. papillosum* Lindb., *S. medium* Limpr. et var. *virescens* et *purpurascens* Warnst., *S. teres* Angstr. et var. *squarrosulum* (Lesqu.) Sch., *S. recurvum* (P. B.) Russ. et Warnst. et var. *amblyphyllum* et *mucronatum* Russ., *S. parvifolium* (Sendt.) Warnst., *S. Girgensohnii* Russ., *S. Russowii* Warnst., *S. Warnstorfii* Russ., *S. quinquefarium* (Braithw.) Warnst., *S. subnitens* Russ. et Warnst., *S. acutifolium* (Ehrh.) Russ. et Warnst., *S. subsecundum* (Nees) Limpr. und *S. rufescens* Br. germ.

170. **Nicholson, W. E.** Supplemental notes on the mosses of South-Western Switzerland. (Revue bryol., 1905, p. 3—7.)

Verf. besuchte im Sommer 1903 das Rhonetal und gibt hier ein Verzeichnis der von ihm dort gesammelten Moose. Erwähnenswert sind: *Ceratodon conicus* Ldb., *Cynodontium strumiferum* De Not., *C. fallax* Limpr., *Trematodon brevicollis* Hornsch., *Dicranella Grevilleana* Schpr., *Campylopus Schimperi* Milde, *Dicranum Muehlenbeckii* Br. eur., *Tortula aciphylla* Hartm. var. *mucronata* Sendt., *Molendoa Sendtneriana* Limpr., *Leptodontium styriacum* Limpr., *Dissodon Froelichianus* Grev. et Ar., *Philonotis seriata* Mitt., *Mielichhoferia elongata* Hornsch., *Webera cucullata* Schpr., *Bryum Mildeanum* Jur., *Plagiobryum demissum* Lindb., *Pseudoleskea patens* Lindb., *Eurhynchium Teesdalii* Schpr., *Hypnum procerrimum* Mol.

II. Amerika.

1. Nord-Amerika.

171. **Anonym.** The Jowa Bladderworts. (Jowa Naturalist, I, 1905, p. 30—33.)

Liste von Lebermoosen aus Jowa.

172. **Anderson, J. P.** Thalloid Liverworts of Decatur County. (Jowa Natur., 1905, p. 33 et p. 44.)

173. **Andrews, A. Le Roy.** Additions to the Bryophytic Flora of West Virginia. (Bryologist, VIII, 1905, p. 63—65.)

Standortsverzeichnis für 2 *Sphagna*, 31 Laubmoose und 15 Lebermoose.

174. **Britton, Elizabeth G.** A long lost genus to the United States. *Erpodium* (Brid.) M. C. (Bryologist, VIII, 1905, p. 71.)

Digitized by Google

Erpodium biseriatum (Aust.) Aust. (syn. *Lejeunea biseriata* Aust.) war schon 1845 von Sullivant in Georgien gefunden worden.

175. **Cardot, J.** Notes on some North American Mosses. II. (Bryologist, VIII, 1905, p. 49—51.)

Grimmia lamellosa C. Müll. ist irrtümlich von Limpricht als Synonym bei *G. alpestris* Schleich. zitiert. Verf. untersuchte ein Originalexemplar des Mooses aus den Pyrenäen und fand, dass dasselbe identisch ist mit *G. subsulcata* Limpr. n. sp.

Die Synonymie von *Papillaria pendula* Ren. et Card. ist folgende: *Meteorium? pendulum* Sull., *Neckera capilliramea* C. Müll., *Papillaria capilliramea* Jaeg., *Floribundaria capilliramea* Fleisch.

Anomodon Toccoae Sull. et Lesq. ist zu *Herpetineuron* C. Müll. zu stellen als *H. Toccoae* Card.; ebenfalls gehört zu dieser Gattung *H. Wichurae* (Broth.) Card.

Thuidium glaucinum (Mitt.) Borsch. et Lac. (syn. *Leskea glaucina* Mitt.) wurde in Louisiana gefunden.

176. **Cardot, J. and Thériot, J.** New or unrecorded Mosses of North America. (Bryologist, VIII, 1905, p. 8—11, 71—73, 95—96.)

Dieselbe Arbeit erschien bereits in Bot. Gaz., XXXVII, 1904 (cfr. Jahrb., 1904, p. 495, Ref. 176).

177. **Chamberlain, Edward B.** Notes upon Maryland Bryophytes and on two Mosses from Virginia. (Bryologist, VIII, 1905, p. 77—78.)

Aus Maryland werden genannt: *Aphanorrhegma serratum* Sull., *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hpe., *Grimmia campestris* Burchell (= *G. leucophaca* Grev.), *Thelia Lescurii* Sull., *Riccia crystallina* und *Ricciocarpus natans*. Aus Virginia: *Mnium stellare* Reich. und *Anomodon minor* (Beauv.) Fuern.

178. **Claassen, E.** List of Mosses of Cuyahoga and other Counties of Northern Ohio. (Ohio Naturalist, IV, 1904, p. 157—160.)

Verzeichnis von 188 Moosen aus Ohio.

179. **Crockett, Alice L.** Rhacomitrium heterostichum gracilescens. (Bryologist, VIII, 1905, p. 88.)

Wurde in Maine gefunden.

180. **Cufino, L.** Pugillus cryptogamarum canadensium. (Mlp., XVIII, p. 559—562, Genova 1904.)

Als Ergänzung zu einem früheren Beitrage (1903) bringt Verf. im vorliegenden ein Verzeichnis von Cryptogamen, welche von Albert Hill an British Columbiaküste (Canada) gesammelt worden sind. Es sind darunter: 12 Laub-, 4 Lebermoose, 16 Flechten. Solla.

181. **Cufino, L.** Osservazioni ed aggiunte alla Flora del Canada. (Malpighia, XIX, 1905, p. 192—196.)

Verzeichnis von 81 Laubmoosen.

182. **Evans, A. W.** Notes on New England *Hepaticae*. III. (Rhodora, VII, 1905, p. 52—68.)

Marsupella sparsiflora (Lindb.) Dum., bisher aus Nordamerika nur von Vancouver Island bekannt, wird vom Mount Washington, New Hampshire, nachgewiesen.

Cephalozia Sullivantii Aust. und *Lophozia Kunzeana* (Hüb.) Evans sind neu für New England.

Es folgen Bemerkungen über *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh.) Dum., *Cephalozia myriantha* Lindl. und *Jubula pennsylvanica* (Steph.) Evans. Letztere Art

Digitized by Google

wird kritisch mit *J. Hutchinsiae* verglichen. Es folgen statistische Angaben über die bis jetzt in folgenden Staaten aufgefundenen Lebermoose. Darnach sind bekannt aus Maine 79, New Hampshire 99, Vermont 81, Massachusetts 80, Rhode Island 62, Connecticut 96 Arten.

183. **Evans, A. W.** New ov notheworthy *Hepaticae* from Florida. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 179—191, 1 Tab.) N. A.

1. *Plagiochila Smallii* n. sp., 2. *Lophocolea Martiana* Nees (syn. *Jungermannia connata* Nees). 3. *Diplasiolejeunea unidentata* (L. et L.) Schiffn., 4. *Cololejeunea diaphana* n. sp. 5. *Lejeunea floridana* n. sp. 6. *L. glaucescens* Gottsche. 7. *Cheilolejeunea decidua* (Spruce) Evans. 8. *Ceratolejeunea cubensis* (Mont.) Schiffn. 9. *Lopholejeunea Sagraeana* (Mont.) Schiffn. Die neuen Arten werden ausführlich beschrieben und auf der Tafel abgebildet und zu allen werden kritische Bemerkungen gegeben.

184. **Fitzpatrick, T. J.** The Jowa Bladderworts. (Jowa Natur., I, 1905, p. 30—38.)

185. **Grout, A. J.** Notes on Vermont Bryophytes. (Bryologist, VIII, 1905, p. 51—54.)

Liste neuer Moosfunde in Vermont. Neu ist *Hypnum eugyrium* (B. S.) Schpr. var. *viridimontanum* Grout.

186. **Kindberg, N. C.** New Northamerican *Bryineae*. (Revue bryol., 1905, p. 33—38.) N. A.

Verf. beschreibt folgende Arten:

I. Aus Kanada, Yukondistrikt, von J. Macoun gesammelt:

Grimmia elata n. sp., Habitus von *G. elatior*. — *Mnium Macounii* n. sp., steril, dem *M. riparium* Mitt. ähnlich. — *Bryum subneodamense* n. sp., steril, *B neodamense* Itzig. nahe stehend. — *B. aurimontanum* n. sp., von *B. arcticum* durch Blattbau verschieden. — *B. submicans* n. sp., mit *B. micans* Limpr. verwandt.

II. Aus British Columbien, in einer Meereshöhe von 5200—7500 Fuss von J. Macoun gesammelt:

Hypnum obsoletinerve n. sp., steril, an *H. Halleri* erinnernd. — *Calliergon subturgescens* n. sp., Habitus von *C. turgescens*, mit *C. alpestre* verwandt. — *Brachythecium pseudo-chloropterum* n. sp., mit *Eurhynchium chloropterum* C. Müll. et Kindb. zu vergleichen. — *Polytrichum apiculatum* n. sp. — *Campylopus canadensis* n. sp., mit *C. Schwartzii* Schpr. zu vergleichen. — *Dicranum subscoparium* n. sp., vielleicht gleich *D. scoparium* var. *sulcatum* Ren. et Card.? — *Seligeria subcampylopoda* n. sp. — *Grimmia ovataeformis* n. sp., an *G. ovata* W. M. erinnernd. — *G. grandis* n. sp., steril, Habitus von *G. elatior*. — *G. (Schistidium) diversifolia* n. sp. — *Barbula andreaeoides* n. sp. — *B. subandreaeoides* n. sp. — *Meesea Macounii* n. sp. — *Mielichhoferia recurvifolia* n. sp. — *Philonotis microcarpa* n. sp. — *Pohlia obtusata* n. sp., steril. — *Bryum cyclophylloides* n. sp., mit *B. cyclophyllum* (Schwgr.) Br. eur. zu vergleichen. — *B. subpercurrentinerve* n. sp.

III. Von anderen Fundorten:

Calliergon lonchopus n. sp., an *C. molle* (Dicks.) erinnernd. — *Eurhynchium submegapolitanum* n. sp. — *Physcomitrium microcarpum* n. sp.

187. **Klugh, A. B.** The Horsetails and Clubmosses of Wellington County, Ontario. (Amer. Bot., VIII, 1905, p. 4—6.)

188. **Röll, J,** Beiträge zur Torfmoosflora des Cascadengebirges in Nordamerika. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 46—49.)

Verf. bestimmte die von Suksdorf erhaltenen Torfmoose, 9 Arten und 32 Varietäten.

2. Mittel- und Süd-Amerika.

189. **Autran, E.** Enumération des plantes récoltées par M. Stuart Pennington pendant son prémier voyage à la Terre de Feu en 1903. (Revista de la Univers. de Buenos Aires, T. IV, No. 18, 1905, p. 287—305.)

Es werden auch 22 von P. Dusén bestimmte Moose aufgezählt.

190. **Bauer, E.** Musci Alegrenses. Enumération de mousses et d'hépatiques récoltées par M. Ed. Martin Reinek et M. Josef Czermak en 1897—1899 au Brésil. (Revue bryol., 1905, p. 11.)

Nur Aufzählung der gefundenen Arten, welche von Brotherus und Schiffner bestimmt wurden.

191. **Dusén, P.** Musci nonnulli novi e Fuegia et Patagonia reportati. (Bot. Not., 1905, p. 299—310.) N. A.

Verf. führt 89 Laubmoose auf, von welchen 30 als neu beschrieben werden (cfr. Verzeichnis). Neue Gattungen sind *Neobarbula* und *Camptodontium*.

Die neuen Arten sind mit lateinischen Diagnosen und kritischen Bemerkungen versehen.

192. **Dusén, P.** Beiträge zur Bryologie der Magellansländer von Westpatagonien und Südchile. (Arkiv f. Botanik, Bd. IV, No. 1, p. 1—45. Mit 11 Taf.) N. A.

Verf. führt folgende Arten auf: *Pleuridium Robinsonii* (Mont.) Mitt., *P. macrothecium* Dus. n. sp. (steht der vorigen nahe), *Ditrichum conicum* (Mont.) Par., *D. hyalinum* (Mitt.) Par., *D. Hookeri* (C. Müll.) Hpe., *D. longisetum* (Lor.) Hpe., *D. elongatum* (Hook. f. et Wils.) Mitt., *D. affine* (C. Müll.) Hpe., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. et var. *amblyocalyx* C. Müll., *C. convolutus* Reich., *Cheilothela dubia* Dus. n. sp. [steht *C. chilensis* (Mont.) Broth. sehr nahe], *Distichium capillaceum* (Sw.) Br. eur., *Blindia tenuifolia* (Hook. f. et Wils.) Mitt., *B. auriculata* C. Müll., *B. churuccana* Besch., *B. globularis* Dus. n. sp. (steht *B. arcuata* am nächsten), *B. pseudorobusta* Dus. n. sp. (habituell *B. robusta* Hpe. sehr ähnlich), *Angstroemia Gayana* (Mont.) C. Müll., *A. persquarrosa* Dus. n. sp. (syn. *Anisothecium persquarrosum* Dus.) (erinnert an *A. perpusilla* Dus.), *A. vaginata* (Hook.) C. Müll., *Dicranella Paludella* (Besch.) Dus., *Dicranoweisia perpulvinata* Dus., *D. humilis* (C. Müll.) Broth., *D. jugellifera* Dus. n. sp. [kommt *D. pallidifolia* (C. Müll.) Par. am nächsten], *Hymenoloma Nordenskiöldii* Dus. nov. gen. et spec., *Leucoloma Billardierii* (Schwgr.) Broth., *L. robustum* (Hook. f. et Wils.) Broth. et nov. var. *flexuosum* Dus. et var. *lagunicola* Dus., *L. perremotifolium* Dus. n. sp. (steht *L. robustum* nahe), et var. nov. *fragile* Dus., *L. grandialare* Dus. (von *L. robustum* leicht zu unterscheiden), *L. imponens* (Mont.) Dus., *L. Hariotii* (C. Müll.) Broth., *L. nigricaule* (Angstr.) Broth. et var. *gracile* Dus. et var. nov. *flexuosum* Dus., *L. capillare* Dus. n. sp. (steht *L. nigricaule* am nächsten). *L. peruncinatum* Dus. n. sp. (*L. nigricaule* nahestehend), *L. fuegianum* Dus. n. sp. et var. *laxum* Dus., *L. Mülleri* Dus. n. sp. et var. *strictifolium* Dus., *L. capillifolium* Broth. n. sp., (*L. Mülleri* ähnlich), *L. Dusenii* Broth. n. sp., *Dicranum pumilum* Mitt., *D. magellanicum* Card., *D. laticostatum* Card. (syn. *D. cirrhifolium* Schpr.), *D. dicranellatum* Dus., *D. leucopterum* C. Müll., *D. lanigerum* C. Müll., *D. aciphyllum* Hook. f. et Wils.

Die lateinischen Diagnosen der neuen Arten sind sehr ausführlich gegeben, zahlreiche kritische Bemerkungen sind beigefügt. Die Arbeit bereichert wesentlich die Kenntnis der Moose jener Gegenden. Die Tafeln sind gut gezeichnet.

Digitized by Google

193. **Dusén, P.** Beiträge zur Bryologie der Magellansländer, von Westpatagonien und Südchile. III (Continuatio Dicranacearum). (Arkiv f. Botanik, Bd. IV, No. 14, p. 1—24. Mit 8 Tafeln.) N. A.

Genannt werden: *Campylopus fibrobasius* Dus. n. sp., *C. flavo-viridis* Dus. n. sp., *C. spiralis* Dus. n. sp., *C. crassissimus* Besch. (syn. *C. sordido-nigritus* Dus.), *C. incrassatus* (Kze.) C. Müll., *C. flavissimus* (C. Müll.) Besch., *C. sulphureo-nigritus* Dus. n. sp., *C. flavo-nigritus* Dus. n. sp., *C. recurvifolius* Dus. n. sp., *C. introflexus* (Hedw.) Mitt., *C. purpureocaulis* Dus. n. sp., *C. Guaitecae* Dus. n. sp., *C. patagonicus* Broth. n. sp., *C. fuegianus* Dus. n. sp., *C. perhorridus* Dus. n. sp., *Pilopogon leptodus* (Mont.) Broth., *Eucamptodon perichaetiale* Mont.

Die neuen Arten sind wieder mit sehr ausführlicher Diagnose versehen und viele kritische Bemerkungen sind eingeflochten. Auf den Tafeln sind 18 Arten abgebildet.

194. **Evans, A. W.** *Hepaticae* of Puerto Rico. V. *Ceratolejeunea*. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 273—290, Pl. 19 u. 20.) N. A.

In der Einleitung wird auf die Morphologie der Gattung eingegangen. Dann werden die folgenden Arten sehr ausführlich beschrieben:

Ceratolejeunea spinosa (Gottsche) Steph., *C. valida* n. sp., *C. brevinervis* (Spruce) Evans, *C. Schwaneckei* Steph. (syn. *Lejeunea ceratantha* Hpe. et Gottsche), *C. variabilis* (Lindbg.) Schiffn., *C. Sintenisii* Steph., *C. patentissima* (Hpe. et Gottsche sub *Lejeunea*) Evans.

195. **Renauld, J.** et **Cardot, F.** Musci Costaricenses. III Article. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, 1902/1903. Bruxelles, 1905, p. 128—148.) N. A.

Das Verzeichnis reicht von No. 121 bis No. 168 und enthält folgende Arten: *Isothecium Bonplandii* Ren. et Card., *Lindigia aciculata* Jaeg., *Brachythecium costaricense* n. sp., *Rhynchostegium aquaticum* Jaeg., *brachypyxis* n. sp., *scariosum* Jaeg., *Sematophyllum pungens* Mitt., *auratum* n. sp., *Rhaphidostegium cespitosum* Jaeg. et var. *galipense* Ren. et Card., *R. subcespitosum* n. sp., *cuspidiferum* Jaeg., *dimorphum* n. sp., *Tonduzii* n. sp., *loxense* Jaeg. et n. var. *cuspidatum*, *R. Barnesi* Ren. et Card., *subscabrum* Jaeg., *simulans* n. sp., *obliquerostratum* Jaeg. n. var. *drepanioides*, *R. harpidioides* n. sp., *Trichosteleum verrucosum* n. sp., *Taxithelium laxiusculum* n. sp., *Microthamnium thelistegum* Mitt., *rostratulum* n. sp., *reptans* Mitt., *rostratum* n. sp., *sordidum* n. sp., *Lehmannii* Besch., *Türckheimii* C. Müll., *incompletum* Jaeg., *elegantulum* Mitt., *isopterygioides* n. sp., *Isopterygium fecundum* n. sp., *poasense* n. sp., *subtrichopelma* n. sp., *semicostatum* n. sp., *Ectropothecium costaricense* n. sp., *amabile* Hpe. n. var. *brevifolium*, *E. sublenticulatum* Mitt. et var. nov. *latifolium*, *Leucomium costaricense* n. sp., *Stereophyllum leucostegum* Mitt., *affine* n. sp., *subobtusum* n. sp., *Hypnum malacodes* Jaeg., *Helicophyllum torquatum* Brid., *Rhacopilum tomentosum* Brid., *Hypopterygium rigidulum* Mitt., *Sphagnum platycladum* C. Müll., *Tonduzii* Warnst.

Die nov. spec. sind mit ausführlichen lateinischen Diagnosen versehen. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten; die Literatur der schon bekannten Arten ist genau berücksichtigt.

196. **Stephani, F.** *Hepaticae amazonicae* ab Ernesto Ule collectae. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 228—229.) N. A.

Verzeichnis der von Ule gesammelten Lebermoose, zusammen 54 Arten, darunter 9 nov. spec.

197. **Stephani, F.** *Hepaticae*, gesammelt von O. Skottsberg während der schwedischen Südpolarexpedition 1901—1903. (Wissenschaftliche

Ergebnisse d. schwed. Südpolarexped. 1901—1903, Bd. IV, Lief. 1, 1905, 11 pp., 7 fig. **N. A.**

Die genannten Lebermoose wurden an verschiedenen Orten in Feuerland, auf den Falklandsinseln, in Südgeorgien und dem südlich von diesen Ländern gelegenen Abschnitt des antarktischen Gebietes gesammelt.

Genannt werden 78 Arten, darunter als nov. spec.: *Aneura georgiensis, Cephalozia cucullifolia, C. Skottsbergii, Isotachis georgiensis, Leioscyphus Skottsbergii.*

III. Asien.

198. **Brotherus, V. F.** Fragmenta ad floram bryologicam Asiae orientalis cognoscendam. (Trav. de la Sous-Sect. de Troitzkassawks-Kiakhta, Sect. d. pays d'Amour de la Soc. Impér. Russe de Géographie, T. VII, livr. 8, 1904 [ausgegeb. 1905], p. 10—19.)

Verf. gibt hier die Bestimmung der von mehreren Reisenden in Transbaicalien, der Mongolei und im nördlichen China gesammelten Laubmoose. Aufgeführt werden 16 *Dicranaceae*, 8 *Pottiaceae*, 4 *Grimmiaceae*, 1 *Funariaceae*, 1 *Splachnaceae*, 1 *Meeseaceae*, 18 *Bryaceae*, 5 *Mniaceae*, 2 *Aulacomniaceae*, 1 *Timmiaceae*, 2 *Bartramiaceae*, 1 *Georgiaceae*, 3 *Polytrichaceae*, 1 *Hedwigiaceae*, 1 *Leucodontaceae*, 1 *Fontinalaceae*, 1 *Climaciaceae*, 1 *Neckeraceae*, 4 *Leskeaceae*, 1 *Fabroniaceae*, 2 *Entodontaceae*, 28 *Hypnaceae*. — Neue Arten sind nicht darunter. Die meisten der genannten Arten sind auch Bewohner mitteleuropäischer Florengebiete.

199. **Brotherus, V. F.** Contributions to the Bryological Flora of the Philippines. I. (Öfv. Finska Vetensk. Soc. Förhandl., XLVII, 1905, No. 14, p. 1—12.) **N. A.**

Verf. erhielt zur Bearbeitung eine Anzahl von E. D. Merrill auf den Philippinen gesammelter Moose. Die Untersuchung derselben ergab 40 verschiedene Arten. Neu sind: *Dicranoloma perarmatum, Macromitrium (Leiostoma) Merrillii, Orthomnium Loheri, Entodon longidens, Sematophyllum piliferum* und *Hypnodendron Copelandii.*

Die Gattung *Orthomnium* ist von *Mnium* durch weit abweichendes Peristom gut verschieden.

Die anderen Arten sind: *Dicranoloma Blumei* (Nees) Ren., *Leucobryum sanctum* Hpe., *L. javense* (Brid.) Mitt., *L. angustifolium* Wils., *Octoblepharum albidum* (L.) Hedw., *Fissidens Zollingeri* Mont., *F. Zippelianus* Dz. et Molk., *Syrrhopodon Wallisi* C. Müll. (ergänzende Diagnose), *Barbula orientalis* (Willd.) Broth., *Macromitrium salakanum* C. Müll., *M. cuspidatum* Hpe., *M. Reinwardtii* Schwgr., *Funaria calvescens* Schwgr., *Brachymenium nepalense* Hook., *Bryum coronatum* Schwgr., *Rhizogonium spiniforme* (L.) Bruch., *Pogonatum albo-marginatum* (C. Müll.), *Spiridens Reinwardtii* Nees, *Endotrichella elegans* (Dz. et Molk.), *Aërobryum lanosum* Mitt., *A. speciosum* Dz. et Molk., *Erythrodontium squarrulosum* (Mont.) C. Müll., *Sematophyllum hyalinum* (Reinw.) Jaeg., *S. alto-pungens* (C. Müll.) Jaeg., *S. subulatum* (Hpe.) Jaeg., *Trichosteleum cylindricum* (Reinw. et Hornsch.), *Acanthocladium lancifolium* (Harv.) Broth., *Taxithelium instratum* (Brid.) Broth., *Ectropothecium cyperoides* (Hook.), Jaeg., *E. Meyenianum* (Hpe.) Jaeg., *Thuidium trachypodum* (Mitt.) Br. jav., *Rhacopilum spectabile* Reinw. et Hornsch., *Hookeria Blumeana* C. Müll., *Mniodendron fusco-mucronatum* (C. Müll.) Jaeg.

200. **Cardot, J.** Mousses de l'île Formose. (Bot. Centrbl., Beihefte, Bd. XIX, Abt. II, 1905, p. 85—148, avec 39 fig.) **N. A.**

Digitized by Google

Verf. erhielt die von Faurie auf Formosa gesammelten Moose zur Bearbeitung. Die Sammlung ergab 125 Arten, so dass nun 130 Moose von Formosa bekannt sind. Auf die geographische Verbreitung der Arten wird näher eingegangen, so namentlich in Hinsicht auf das Vorkommen derselben in anderen Gebieten. Von in Europa vorkommenden Moosen wurden bisher nur 7 Arten auch auf Formosa gefunden; diese 7 Arten kommen auch in Nordamerika vor.

Verf. beschreibt folgende Novitäten:

Weisiaceae: Anoectangium Fauriei Card. sp. nova; *Weisia platyphylloides* Card. sp. n.; — *Dicranaceae: Dicranella coarctata* Bosch et Lac. var. *torrentium* Card. var. nov.; *Holomitrium Griffithianum* var. *pseudautoicum* Card. var. nov.; *Campylopus gracilentus* Card. sp. nov., var. *brevifolius* Card. var. nov.; — *Leucobryaceae: Leucobryum neilgherrense* C. Müll. var. *minus* Card. var. nov., *L. confine* Card. sp. nov.; *Fissidentaceae: Fissidens irroratus* Card. sp. nov.; — *Ditrichaceae: Ceratodon purpureus* Brid. var. *formosicus* Card. var. nov.; — *Pottiaceae: Hyophila angustifolia* Card. sp. nov.; *Barbula (?) anceps* Card. sp. nov.; — *Orthotrichaceae: Amphidium Mougeotii* Sch. var. *formosicum* Card. var. nov.; *Macromitrium Formosae* Card. sp. nov.; *Schlotheimia Fauriei* Card. sp. nov.; — *Funariaceae: Physcomitrium subeurystomum* Card. sp. nov.; — *Bartramiaceae: Philonotis setschuania* var. *formosica* Card. var. nov.; — *Bryaceae: Bryum (?) taitumense* Card. spec. nov.; *Br. leptocaulon* Card. sp. nov.; *Mniaceae: Mnium formosicum* Card. sp. nov. — *Leucodontaceae: Oedicladium fragile* Card. sp. nov.; — *Neckeraceae: Garovaglia crassiuscula* Card. sp. nov.; *Trachypus flaccidus* Card. sp. nov., *Meteorium horridum* Mitt. ms., *M. flagelliferum* Card. sp. nov., *M. Parisii* Card. sp. nov., *M. assimile* Card. sp. nov.; — *Fabroniaceae: Schwetschkea formosica* Card. sp. nov.; — *Leskeaceae: Herpetineuron* (C. Müll.) Card. gen. nov.; *Anomodon submicrophyllus* Card. sp. nov.; — *Hypnaceae: Pylaisia chrysophylla* Card. sp. nov.; *Ptychodium plicatulum* Card. sp. nov.; *Sematophyllum extensum* Card. sp. nov.; *Rhaphidostegium robustulum* Card. sp. nov.; *Taxithelium (?) lingulatum* Card. sp. nov.; *Microthamnium malacocladum* Card. sp. nov., *M. scaberrimum* Card. sp. nov.; *Isopterygium Kelungense* Card. sp. nov., *I. obtusulum* Card. sp. nov., *I. ovalifolium* Card. sp. nov., *I. laxissimum* Card. sp. nov., *I. leptotapes* Card. sp. nov.; *Ectropothecium planulum* Card. sp. nov., *E. subplanulum* Card. sp. nov., *E. (?) serratifolium* Card. sp. nov., *Hypnum planifrons* Card. var. *formosicum* Card. var. nov., *H. Kushakuense* Card. sp. nov., *Hypnodendron formosicum* Card. sp. nov.

201. **Evans, A. W.** A remarkable *Ptilidium* from Japan. (Revue bryol., 1905, p. 57—60, c. fig.)

Verf. erhielt von J. Holzinger ein von M. Gono auf dem Berge Kiushi in der Provinz Tosa in Japan gesammeltes Moos und bestimmte dasselbe als *Ptilidium Bisseti* Mitt. (syn. *Mastigophora Bisseti* Mitt.).

202. **Péterfi, M.** Néhány adat a Kaukazus mohflórájahoz. (Einige Beiträge zur Moosflora des Kaukasus. (Ann. Mus. Nat. Hungarici, vol. II, 1904, p. 896—899.)

Verzeichnis der von L. Hollós 1898 im Kaukasus gesammelten Moose. Der interessanteste Fund soll *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) Br. eur. var. *Thomasii* (Brid.) sein.

203. **Stephani, F.** Hepaticae of Mt. Köya. (Bot. Magaz. Tokyo, XIX, 1905, No. 226, p. (266). N. A.

Es sind nur die Namen folgender Arten verzeichnet: *Acrolejeunea fertilis* Nees, *Aneura decrescens* Steph., *Cavicularia densa* Steph., *Chiloscyphus polyanthus*

Steph., *Ch. argutus* Nees, *Ch. communis* Steph., *Conocephalum supradecompositum* (Lindb.) Steph., *C. conicum* Neck., *Diplophyllum albicans* (L.), *Frullania moniliata* Nees, *F. squarrosa* Nees, *F. Fauriana* Steph., *Jubula japonica* Steph., *J. Hutchinsiae* Nees, *Jungermannia virgata* Mitt., *Lepidozia vitrea* Steph., *L. exigua* Steph., *Lopholejeunea apiculata* Steph. n. sp., *Mastigobryum cucullistipulum* Steph., *M. Prompeanum* Sande, *Madotheca vernicosa* Lindb., *M. tosana* Steph., *M. conduplicata* Steph., *Metzgeria consanguinea* Schiffn., *Marsupella emarginata* Ehrh., *Pallavicinia Lyellii* Hook., *Ptychanthus Wightii* Gottsche, *Plagiochila Wichurae* Steph., *P. edatensis* Steph., *P. ovalifolia* Mitt. und *Reboulia hemisphaerica* Raddi.

204. **Williams, R. S.** Notes on Luzon Mosses. (Bryologist, VIII, 1905, p. 78—80.)

Es werden nur wenige Arten genannt und darunter einige nur mit der Gattungsbezeichnung.

IV. Afrika.

205. **Cardot, J.** Nouvelle contribution à la flore bryologique des îles atlantiques. (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, vol. V, 1905, p. 201—216, Pl. I et II.) **N. A.**

Verzeichnis der von M. B. Carreiro auf den Azoren gesammelten Moose:

Sphagnum cymbifolium (Hedw.) Warnst., *S. centrale* Arn. et Jens., *S. subnitens* Russ. et Warnst., *Weisia viridula* (L.) Hedw., *Campylopus Carreiroanus* Card. n. sp., *C. setaceus* Card., *C. polytrichoides* De Not., *C. Tullgreni* Ren. et Card., *Leucobryum glaucum* (L.) Sch., *Fissidens serrulatus* Brid., *F. asplenioides* (Sw.) Hedw., *F. atlanticus* Ren. et Card., *Ceratodon purpureus* (L.) Brid., *Trichostomum mucronulatum* Card., *Barbula marginata* Ber. et Sch., *Grimmia azorica* Ren. et Card., *Rhacomitrium lanuginosum* (Ehrh.) Brid., *Glyphomitrium azoricum* Card., *G. nigricans* (B. S.) Mitt. var. *pulvinare* (Mitt.) Card., *Entosthodon Templetoni* (Sm.) Schw., *Bryum platyloma* Schw., *Mnium hornum* L., *Philonotis rigida* Brid., *P. fontana* (L.) Brid., *Breutelia azorica* (Mitt.) Card., *Alophosia* Card. nov. gen., *A. azorica* Card. gleich *Lyellia azorica* Ren. et Card., *Atrichum undulatum* (L.) P. B., *Pogonatum nanum* (Schreb.) P. B., *P. aloides* (Hedw.) P. B., *Polytrychum commune* L., *P. cubicum* Lindb., *Astrodontium Treleasei* Card., *Oedicladium hebridarum* (Sch.) Card., *Neckera intermedia* Brid., *Lepidopilum virens* Card. n. sp., *Thuidium tamariscinum* B. S., *Brachythecium salebrosum* (Hoffm.) B. L., *B. rutabulum* (L.) B. S., *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Sch., *E. Stockesii* (Turn.) B. S., *E. striatum* (Schreb.) Sch., *Rhynchostegium rusciforme* (Neck.) B. S., *Rhaphidostegium substrumulosum* (Hpe.) Card. (syn. *Hypnum substrumulosum* Hpe., *H. Paivanum* Sch., *Isothecium crassiusculum* Mont., *Sematophyllum auricomum* Mitt., *S. substrumulosum* Britt., *Rhynchostegium Welwitschii* Sch., *Eurhynchium Welwitschii* Husn.), *Thamnium alopecurum* (L.) B. S., *Amblystegium riparium* (L.) B. S., *Hypnum cupressiforme* L., *H. imponens* Hedw., *H. canariense* (Mitt.) Jaeg. et Sauerb., *H. purum* L., *H. cuspidatum* L., *Hylocomium splendens* (Hedw.) B. S., *H. Berthelotianum* (Mont.) Geh.

206. **Cardot, J.** Enumération des mousses récoltées par M. Hochreutiner en Algérie. (Annuaire du conservat. et du jard. bot. de Genève, 1903/1904, p. 239—241.)

Es werden 10 Laubmoosarten aus Algier genannt, von welchen wahrscheinlich nur *Schistidium confertum* Br. eur. für das Gebiet neu ist. Eine

kleine sterile Probe eines *Brachythecium* wird beschrieben und mit *B. albicans* verglichen. Vielleicht repräsentiert dies Moos eine neue Art.

207. **Gillot, X.** Notes botaniques; appendice à d'Histoire naturelle de la Tunisie par M. H. de Chaignon. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, XVII, 1904, p. 141. — Mousses.)

Das Verzeichnis enthält 10 Laubmoose und 1 Lebermoos, welche von H. de Chaignon gesammelt waren. Neu für Tunis sind: *Weisia viridula* Brid., *Trichostomum mutabile* Br., *Barbula muralis* var. *rupestris* und *Madotheca Thujae* Dum.

209. **Paris E. G.** Muscinées de Madagascar. (5. article.) (Revue bryol., 1905, p 51—53.)

Die aufgezählten Arten stammen aus der Provinz Ambosika im Osten der Insel. Genannt werden: *Dicranoloma scapareolum* (C. Müll.) Ren., *Leucoloma Garnieri* Paris et Ren. n. sp., steril, mit *L. Boivini* Besch. verwandt, *Campylopus comatus* Ren. et Card., *Syrrhopodon Chenagoni* Ren. et Card., *Philonotis mauritiana* Angstr. var. *stricta* Ren. et Card., *Pilotrichella subimbricata* Hpe., *Neckera madagassa* Besch., *Leptohymenium Ferriezii* Mar., *Thuidium Chenagoni* C. Müll., *Brachythecium atrotheca* (Duby) Besch., *Sphagnum tumidulum* Besch. — *Conoscyphus inflexifolius* Mitt., *Plagiochila mascarena* Gott., *P. Rodriguezii* Steph.

210. **Paris, E. G.** Muscinées de l'Afrique occidentale française. (7. article.) (Revue bryol., 1905, p. 101—104.) **N. A.**

Genannt werden folgende Arten: *Fissidens dandeliensis* Par. et Broth., *Hyophila glauco-viridis* Par. et Broth. n. sp., *Calymperes cochlearifolium* Par. n. sp., *C. hyalino-limbatum* Par. n. sp., *C. patentifolium* Par. n. sp., *C. perlimbatum* Par., *C. secundulum* C. Müll., *Hookeria Losaeana* Par. et Broth. n. sp., *H. Pobeguini* Par. et Broth. n. sp., *Taxithelium suboctodiceras* Broth. et Par., *Thuidium gratum* (P. B.) Jaeg., *Rhaphidostegium nivescens* (C. Müll.) Broth., *Microthamnium Pobeguini* Broth. et Par., *M. plano-squarrosum* (C. Müll.) Broth., *Stereophyllum Losaeanum* Par. et Broth. n. sp., *St. reclinatum* Par. et Broth. n. sp., *Rhacopilum tomentosum* (Hedw.) Brid. — Dieselben wurden von Pobeguin auf den kleinen Inseln Kassa und Fotoba gesammelt.

211. **Renauld, F. et Cardot, J.** Histoire naturelle des Mousses de Madagascar. In: Grandidier, Histoire phys., natur. et polit. de Madagascar. Paris 1905.

Nicht gesehen.

V. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

208. **Nordenskjöld, O.** Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Expedition nach den Magellansländern 1895—1897. Bd. III, Botanik, 2 Hefte. Schluss. Stockholm (Worstedt & S.), 8⁰, p. 317—528, 11 Taf.)

Hierin ist auch enthalten: **F. Stephani**, Lebermoose der Magellansländer.

212. **Cardot, J.** Deux genres nouveaux de Mousses acrocarpes. Notice préliminaire sur les Mousses recueillies par l'Expedition antarctique suédoise. (Revue bryol., 1905, p. 45—47.) **N. A.**

Verf. bearbeitete die von C. Skottsberg gelegentlich der schwedischen antarktischen Expedition gesammelten Moose und bespricht in dieser vorläufigen

Notiz zwei Moose, welche wahrscheinlich zwei neue Gattungen darstellen werden. Er nennt die beiden interessanten Moose: *Pseudodistichium austrogeorgicum* und *Skottsbergia paradoxa*.

213. **Cardot, J.** Notice préliminaire sur les Mousses recueillies par l'expédition antarctique suédoise. I. Espèces de la Région Magellanique. (Bull. Herb. Boiss., II. Sér., vol. II, 1905, p. 997—1011.) **N. A.**

Verf. bestimmte die von C. Skottsberg in den Magellanländern gesammelten Moose, die sich auf folgende Familien verteilen: *Sphagnaceae* 4 Arten, *Andreaeaceae* 5 (*Andreaea verruculosa* n. sp.), *Weisiaceae* 8 (*Dicranoweisia breviseta* n. sp.), *Dicranaceae* 24 (*Dichodontium dicranelloides* n. sp. et nov. var. *falklandicum*, *Dicranum Skottsbergii* n. sp., *D. subimponens* n. sp., *D. Billardieri* Schw. var. nov. *compactum*, *Campylopus Birgeri* n. sp., *C. curvatifolius* n. sp., *C. modestus* n. sp.), *Seligeriaceae* 4 (*Blindia consimilis* n. sp., *B. pseudo-lygodipoda* n. sp., *B. turpis* n. sp.), *Ditrichaceae* 5 (*Ditrichum inundatum* n. sp.), *Pottiaceae* 18 (*Pottia Heimii* n. var. *maxima*, *Barbula oliviensis* n. sp., *Tortula robustula* n. sp., *T. brachyclada* n. sp., *T. saxicola* n. sp., *T. pseudo-latifolia* n. sp., *T. monoica* n. sp.), *Encalyptaceae* 1, *Grimmiaceae* 9 (*Grimmia fastigiata* n. sp., *Rhacomitrium symphyodontum* n. var. *muticum*, *Rh. heterostichoides* n. sp., *Rh. striatipilum* n. sp.), *Orthotrichaceae* 6 (*Ulota immarginata* n. sp., *U. Nothofagi* n. sp., *Orthotrichum vittatum* n. sp.), *Splachnaceae* 1, *Funariaceae* 1, *Bartramiaceae* 12 (*Bartramia oreadella* C. Müll. n. var. *microphylla*, *B. leucocolea* n. sp., *Conostomum perangulatum* n. sp., *Breutelia Skottsbergii* n. sp.), *Bryaceae* 13 (*Bryum pallido-viride* n. sp., *B. macrochaete* n. sp., *B. cirrhatum* H. et H. n. var. *australe*, *B. perlimbatum* n. sp., *B. delitescens* n. sp., *B. miserum* n. sp.), *Mniaceae* 8, *Polytrichaceae* 9 (*Polytrichadelphus minimus* n. sp.), *Leucodontaceae* 1, *Hookeriaceae* 3 (*Mniadelphus cavifolius* n. sp.), *Leskeaceae* 8 (*Pseudoleskea fuegiana* Card. n. var. *Skottsbergii*, *P. lurida* n. sp.), *Hypnaceae* 16 (*Brachythecium macrogynum* n. sp., *B. subplicatum* (Hpe.) Jaeg. n. var. *dilaceratum*, *Eurhynchium fuegianum* n. sp., *Plagiothecium ovalifolium* n. sp., *Sciaromium maritimum* n. sp., *Hypnum fluitans* n. var. *australe*), *Hypopterygiaceae* 1. In Summa 136 Arten.

Ausser diesen Novitäten sind neu für das Gebiet: *Dicranoweisia subinclinata* (C. Müll.) Broth., *Dicranum tenuicuspidatum* C. Müll., *Didymodon rubellus* B. S., *Barbula tortuosa* W. M., *Bryum argenteum* L., *Psilopilum antarcticum* (C. Müll.) Par., *Pogonatum alpinum* (L.) Röhl., *Brachythecium rutabulum* (L.) B. S., *B. georgico-glareosum* (C. Müll.) Par., *Ptychomnium densifolium* (Brid.) Jaeg.

214. **Gepp, A.** et **E. S.** Some Cryptogams from Christmas Island. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 337—344.) **N. A.**

Folgende Laubmoose werden genannt: *Fissidens Hollianus* Doz. et Molk., *Leucobryum chlorophyllosum* C. Müll., *Leucophanes glaucescens* C. Müll., *Hyophila apiculata* Fleisch., *Thyridium fasciculatum* Mitt., *Calymperes hyophilaceum* C. Müll., *Syrrhopodon revolutus* Doz. et Molk., *Orthorhynchium philippinense* C. Müll. (syn. *Neckera phyllogonioides* Sull.), *Neckera loriformis* v. d. Bosch et Lac., *N. Lepiniana* Mont., *Callicostella prabaktiana* v. d. Bosch et Lac., *Taxithelium instratum* Broth., *Isopterygium Jelinkii* Fleisch., *Ectropothecium micronesiense* Fleisch n. sp., *E. monumentorum* Jaeg. et Sauerb. und *Ptychanthus striatus* Nees.

215. **Schumann, Karl** und **Lauterbach, Karl.** Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (mit Ausnahme Samoas und der Karolinen). Leipzig 1905.

Digitized by Google

Enthält S. 82—84 folgende Moose:

Plagiochila aequitexta (Kaiser-Wilhelmsland), *inflata* (O.-Neu-Guinea), *Koernbachii* (Neu-Guinea), *nubila* (eb.), *parvisacculata* (O.-Neu-Guinea), *spinoso-ciliata* (eb.), *Chauviniana* (Kaiser-Wilhelmsland), *pluma* (Neu-Mecklenburg), *Micholitzii* (Salomonsinseln), *Seemannii* (Kaiser-Wilhelmsland, Neu-Pommern), *miokensis* (Neu-Lauenburg), *Micro-Lejeunea erectifolia* (Kaiser-Wilhelmsland), *Lopho-Lejeunea Sagraeana* (eb.), *Mastigobryum uncigerum* (eb.), *Bryopteris filicina* (eb.), *Frullania Biroana* (eb.), *Fissidens* pandani* (eb.), *Calymperes denticulatum* (eb.), *Endotrichella Musgraviae* (eb.), *Taxithelium nepalense* (eb.), *Exodictyum subscabrum* (eb.), *E. subdentatum* (eb u. Neu-Lauenburg), *Sematophyllum scabrellum* (Kaiser-Wilhelmsland), *Hypnodendron ambiguum* (eb.), *Hypnum celebicum* (eb.).

Die mit * sind neue Arten, aber hier ohne Diagnosen. Höck.

216. **Hemsley, Botting, W.** The Botany of Gough Island. II. Cryptogams. (Journ. Linn. Soc., XXXVII, 1905, p. 263—265.) N. A.

Verzeichnis der auf der „Scottish national antarctic Expedition" auf der Gough Insel (zur Inselgruppe Tristan da Cunha gehörig) gesammelten Moose. Dieselben wurden von C. H. Wright bestimmt. Genannt werden 9 Laubmoose und 3 Lebermoose, darunter als neu *Macromitrium antarcticum* C. H. Wright.

217. **Watts, W. W.** Further notes on Australian Hepatics. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXX, 1904, p. 558—560.)

Verzeichnis von 44 von Stephani bestimmten Lebermoosen.

218. **Watts, W. W.** Notes on some New South Wales Hepatics. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales. XXVII, 1903 (received 1905), p. 493—494.

Verzeichnis von 23, von Stephani bestimmten Lebermoosen.

219. **Watts, W. W.** Some Melbourne Mosses. (Victorian Naturalist, XXI, 1905, p. 140—142.)

In diesem Verzeichnis führt Verf. 30 Moose auf, von welchen *Barbula glaucula* Broth., *Funaria (Entosthodon) bullata* Broth., *F. perpusilla* Broth., *Pottia subphyscomitrioides* Broth. und *Fossombronia Wattsiana* Steph. neu sind.

Angefügt sind noch drei kleine Mooslisten von Dandenong, Ranges, King Island in Bass Straits und Cataract Gorge, Launceston.

220. **Weymouth, W. A.** Some additions to the bryological flora of Tasmania (Papers and Proceed. of the Roy. Soc. of Tasmania for the year 1902 [June 1903], p. 115—132.) N. A.

Verf. gibt die Diagnosen verschiedener neuer Laubmoose (bestimmt von Brotherus) und Lebermoose (bestimmt von Stephani) und zum Schlusse eine Liste von 92 Lebermoosen aus Tasmanien.

C. Moosfloren, Systematik.

1. Laubmoose.

221. **Best, G. N.** A lesson in systematic Bryologie. (Bryologist, VIII, 1903, p. 17—22, 1 Pl.)

Kritische Bemerkungen über *Thuidium abietinum* und *Th. hystricosum*.

222. **Braithwaite, R.** The British Moss-Flora. Part XXIII. Family Neckeraceae II: supplement and index, London 1905, 8⁰, p. 201—274, with 8 Plates.

Schluss des Werkes, enthaltend die Beschreibung der *Neckeraceae* mit

Digitized by Google

den Gattungen: *Neckera, Alsia, Climacium, Fontinalis, Antitrichia, Leucodon, Cryphaea, Hedwigia.* In einem Supplement werden noch 24 früher noch nicht behandelte Arten aufgeführt. Hiernach stellt sich die Zahl der bekannten britischen Moosarten auf 622.

Ein Index beschliesst das Werk.

223. **Britton, Elizabeth G.** Bryological Notes. II. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 261—268.) N. A.

Neue Gattungen sind: *Pseudocryphaea* mit *P. flagellifera* (Brid.) Britt. (syn. *Pilotrichum flagelliferum* Brid., *Neckera domingensis* C. Müll., *Cryphaea leptoclada* Sull., ? *Hypnum nudicaule* Schwgr.) und *Dendroalsia* mit dem Typus *D. abietina* (Hook. sub *Neckera*) Britt., weiter gehören hierher *D. circinalis* (Sull. sub *Leptodon*) Britt. und *D. longipes* (Sull. et Lesq. sub *Alsia*) Britt. — Auf die Unterschiede von *Antitrichia curtipendula* und *A. californica* Sull. wird hingewiesen. — Beschrieben werden die amerikanischen Arten von *Erpodium*, *E. domingense* (Brid.) C. Müll., *E. cubense* n. sp., und *E. Pringlei* n. sp. Diagnosen und kritische Bemerkungen werden gegeben.

224. **Brotherus, V. F.** *Pleuroorthotrichum*, eine neue Laubmoosgattung aus Chile. (Öfv. Finska Vetensk. Soc. Förhandl., XLVII, 1905, No. 15, p. 1—8.)

Beschreibung dieser von K. Reiche in Chile entdeckten neuen Gattung mit der Art *P. chilense* Broth.

Diagnose: „Genus *Orthotricho* proximum, sed foliis 5-seriatis, siccitate laxe crispulis, ramis fertilibus secus caulem dispositis bracteis perichaetii longissimis nec non calyptra angusta, uno latere profunde fissa dignoscendum."

225. **Cardot, J.** *Grimmia glauca* Card. Espèce nouvelle, ou forme hybride? (Revue bryol., 1905, p. 17—19, c. fig.) N. A.

Auf einem Schieferfelsen bei Charleville sammelte Verf. 1903 eine sterile *Grimmia* in Gesellschaft von *G. leucophaea*, von welcher sie im Bau des Blattes abweicht. Da an demselben Felsen auch noch *G. montana* und *G. trichophylla* ebenfalls steril vorkommen, so möchte Verf. glauben, dass *G. glauca* vielleicht ein Bastard zwischen *G. leucophaea* und einer dieser beiden letzteren Arten sein könne.

226. **Dismier, G.** Note sur le *Webera annotina* auct. (Revue bryol., 1905, p. 87—92, 1 Taf.)

Verf. geht auf die Ansichten verschiedener Bryologen über *Webera annotina* ein, vergleicht dieselbe mit den nächst verwandten *W. proligera, erecta, grandiflora, bulbifera* und gibt einen analytischen Bestimmungsschlüssel von *W. proligera* (S. O. Lindb.) Kindb., *W. annotina* Hedw. emend. Correns, *W. annotina* var. *Rothii* (Correns) = *W. erecta* Correns und *W. bulbifera* Warnst.

Verf. nennt alle die Fundorte in Frankreich und auch in anderen Ländern, von denen er Exemplare untersucht hat. Auf der Tafel werden die so verschieden gestalteten Bulbillen der *W. bulbifera* abgebildet.

227. **Dismier, G.** Remarques sur les *Didymodon rigidulus* Hedw. et *D. spadiceus* (Mitt.) Limpr. Aperçu de la distribution géographique de ces deux Mousses. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 184—189.)

Detaillierte Beschreibung dieser beiden Arten mit Angabe ihrer geographischen Verbreitung.

228. **Engler, A.** Die natürlichen Pflanzenfamilien usw. Lief. 222. Musci. Forts. Bearbeitet von V. F. Brotherus, p. 673—720, mit 620 Einzel-

bildern in 30 Figuren, Leipzig (W. Engelmann) 1905. Subscriptionspreis 1.50 Mk., Einzelpreis 3 Mk.

Lieferung 222 bringt zunächst die Fortsetzung der Familie der *Polytrichaceae*. Gattung *Oligotrichum* Lam. et DC. mit 10 Arten; *Psilopilum* Brid. 33 Arten; *Bartramiopsis* Kindb. 1 Art; *Lyellia* R. Br. 2 (4) Arten; *Dendroligotrichum* (C. Müll.) Broth. 1 Art; *Polytrichadelphus* (C. Müll.) Mitt. 18 Arten; *Bacelopus* Doz. et Molk. 1 Art; *Pogonatum* Palis. 184 Arten (Europa 5 [4 endem.], Asien 44 [41 endem.], Afrika 18 [16 endem.], Amerika 59 [57 endem.], Australien 15 endem.); *Polytrichum* Dill. 106 Arten (Europa 18 [2 endem.], Asien 12 [8 endem.], Afrika 31 [27 endem.], Amerika 65 [54 endem.], Australien 11 [7 endem.]).

Familie *Dawsoniaceae*. Gattung *Dawsonia* R. Br. mit 11, fast ausschliesslich in Australien auftretenden Arten.

II. *Pleurocarpi*. Vorangestellt wird ein künstlicher Schlüssel zum Bestimmen der pleurocarpischen Moose.

Familie *Erpodiaceae*. Diese kleine, scharf abgegrenzte Familie ist vielleicht als die einfachste Stufe der pleurocarpischen Moose aufzufassen.

Gattung *Erpodium* Brid. mit 20 tropischen oder subtropischen Arten; *Venturiella* C. Müll. 1 Art; *Aulacopilum* Wils. 7 Arten; *Solmsiella* C. Müll. 2 Arten; *Wildia* C. Müll. et Broth. 1 Art in Queensland.

Familie *Hedwigiaceae*. I. *Hedwigieae*. Gattung *Hedwigia* Ehrh. 1 (8 Arten); *Pseudobraunia* (Lesq. et James) Broth. 1 Art; *Hedwigidium* Br. eur. 1 (11) Arten; *Braunia* Br. eur. 24 Arten.

II. *Cleistostomeae*. Gattung *Cleistostoma* Brid. 1 Art an Bäumen in Nepal, Sikkim, Bhotan, Yunnan, Assam, Birma.

III. *Rhacocarpeae*. Gattung *Rhacocarpus* Lindb. 19 (21) Arten. Hiermit schliesst diese Lieferung.

229. **Fleischer, M.** Neue Gattungen und Arten, herausgegeben in Exs. Musci Archipelagi Indici, Serie VII (1904). (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 301—329, mit 9 Textfiguren.) **N. A.**

Floribundaria C. Müll. ist mit voller Berechtigung als eigene Gattung aufzufassen. Vorläufig werden folgende Arten zu derselben gestellt:

1. *F. floribunda* (Dz. et Molk.) Fl. (syn. *Leskea floribunda* Dz. et Mb., *Papillaria fulvastra* Besch., *Floribundaria Morokae* C. Müll., *Papillaria Robillardi* C. Müll.);
2. *F. pendula* (Sull. sub *Meteorium*) Fl. (syn. *Neckera capilliramea* C. Müll.);
3. *F. patentissima* (C. Müll. sub *Papillaria*) Fl. (syn. *Papill. pseudo-fulvastra* C. Müll.);
4. *F. jumboana* C. Müll.;
5. *F. octodiceras* C. Müll.;
6. *F. floribundula* (C. Müll. sub *Neckera*) Fl.;
7. *F. pseudo-floribunda* Fl.;
8. *F. thuidioides* Fl.;
9. *F. aeruginosa* (Mitt. sub *Meteorium*) Fl.;
10. *F. Cameruniae* C. Müll.;
11. *F. luteo-nigra* (C. Müll. sub *Meteorium*) Fl.;
12. *F. Emodi* C. Müll.

Aërobryopsis Fl. nov. gen. mit 10 Arten (cfr. Verzeichnis derselben).

Macrothamnium Fl. nov. gen. mit vorläufig sicheren 5 Arten (cfr. Verzeichnis derselben). — *Fissidens Giesenhageni* Broth. n. sp.; *F. Nymani* Fl.

wurde von Paris als syn. zu *F. multiflorus* Thw. et Mitt. gestellt, aber irrtümlicherweise, denn diese beiden Arten haben nicht die entfernteste Verwandtschaft. — ***Hedwigidium imberbe*** (Sm.) Br. eur. nov. var. ***andesiticum*** Fl. — ***Sematophyllum hygrophilum*** Fl. n. sp., ***S. hamulatum*** Fl. n. sp., ***S. falcifolium*** Fl. n. sp., ***S. pinnatum*** Fl. n. sp., ***Rhaphidostegium subleptorhynchoides*** Fl. n. sp., ***Rh. subcylindricum*** Broth., ***Trichosteleum singapurense*** Fl. n. sp., ***Ectropothecium filicaule*** Fl. n. sp., ***E. pseudo-cyperoides*** Fl. n. sp., ***E. Penzigianum*** Fl. n. sp.

280. **Fleischer, Max.** Neue Familien, Gattungen und Arten der Laubmoose. I. Teil. (Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 63—64 und Heft 2, c. fig.) **N. A.**

Familie *Pterobryaceae* Fl. Diese sehr natürliche Pflanzengruppe, welche sich an die *Leucodonten* anschliesst, erreicht den Höhepunkt ihrer Entwickelung einerseits in ***Euptychium***, andererseits in den stattlichen, prachtvollen *Pterobryella*-Arten. Die Familie wird eingeteilt in:

Oedicladieae: Gattungen: ***Oedicladium, Myurium.***

Pterobryeae: Gattungen: ***Pterobryopsis*** Fl. nov. gen., ***Symphysodon*** Dz. et Mk. ***Hildebrandtiella (Orthostichidium)*** C. Müll., ***Pterobryum*** Hornsch., ***Pirea*** Card., ***Müllerobryum*** Fl. nov. gen., ***Pterobryella*** C. Müll.

Garovaglieae: Gattungen: ***Jaegerina*** C. Müll., ***Garovaglia*** Endl., ***Endotrichella*** C. Müll., ***Euptychium*** Schpr.

Trachylomeae: Gattung: ***Trachyloma.***

Gattung ***Pterobryopsis*** Fl. Nach ausführlicher Gattungsdiagnose werden die hierzu gestellten Arten genannt. A. ***Eu-Pterobryopsis*** Fl. Sporogone in das Perichätium eingesenkt:

1. ***Pterobryopsis crassicaulis*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Neckera crassicaulis*** C. Müll., ***Meteorium crassicaule*** Mitt., ***Endotrichum crassicaule*** Jaeg., ***Pterobryum crassicaule*** Par., ***Garovaglia crassicaulis*** C. Müll.);
2. ***P. aurantia*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Pilotrichum aurantium*** C. Müll., ***Endotrichum*** Jaeg., ***Garovaglia*** Par., ***Meteorium ceylanicum*** Thw. et Mitt., ***Endotrichum ceylanicum*** Jaeg.);
3. ***P. breviflagellosa*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Garovaglia breviflagellosa*** C. Müll.);
4. ***P. undulato-pilifera*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Garovaglia undulato-pilifera*** C. Müll.);
5. ***P. gedehensis*** Fl. n. sp., an Zweigen in West-Java, steril.

B. ***Pterobryodendron*** Fl. Sporogone aus dem Parichätium kurz emporgehoben.

6. ***P. acuminata*** (Hook.) Fl. (syn. ***Neckera acuminata*** Hook., ***Meteorium*** Mitt., ***Endotrichum*** Jaeg., ***Garovaglia*** Par.);
7. ***P. frondosa*** (Mitt.) Fl. (syn. ***Meteorium frondosum*** Mitt., ***Endotrichum*** Jaeg., ***Garovaglia*** Par., ***Pterobryum*** Par., ***Climaciella*** C. Müll., ***Pterobryum Mittenii*** Broth.);
8. ***P. subfrondosa*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Pilotrichum patentissimum*** Hpe., ***Endotrichum*** C. Müll., ***Garovaglia*** Par.);
10. ***P. Bescherellei*** (Kiaer) Fl. (syn. ***Pilotrichella Bescherellei*** Kiaer, ***Garovaglia*** Ren.);
11. ***P. Sikorae*** (C. Müll.) Fl. (syn. ***Garovaglia Sikorae*** C. Müll.);
12. ***P. Foulkesiana*** (Mitt.) Fl. (syn. ***Meteorium Foulkesianum*** Mitt., ***Endotrichum*** Jaeg., ***Garovaglia*** Par., ***G. juliramea*** C. Müll.);
13. ***P. mexicana*** (Ren. et Card.) Fl. (syn. ***Garovaglia mexicana*** Ren. et Card.);
14. ***P. scariosa*** (Lor.) Fl. (syn. ***Pilotrichum scariosum*** Lor., ***Garovaglia*** C. Müll.);

15. *P. Ulei* (C. Müll.) Fl. (syn. *Garovaglia Ulei* C. Müll.);
16. *P. Itahiae* (C. Müll.) Fl. (syn. *Garovaglia Itahiae* C. Müll.);
17. *P.* **Beskeana** (C. Müll.) Fl. (syn. *Garovaglia Beskeana* C. Müll.: *Pilotrichum* C. Müll.);
18. *P. simplex* (C. Müll.) Fl. (syn. *Garovaglia simplex* C. Müll.);
19. *P. patentiformis* (Hpe.) Fl. (syn. *Garovaglia patentiformis* Hpe.);
20. *P. dicranoblasta* (C. Müll.) Fl. (syn. *Climaciella dicranoblasta* C. Müll.);
21. *P. camptoclada* (C. Müll.) Fl. (syn. *Climaciella camptoclada* C. Müll.);
22. *P. curvata* (Hpe.) Fl. (syn. *Climaciella curvata* Hpe.);
23. *P. scabriuscula* (Mitt.) Fl. (syn. *Meteorium scabriusculum* Mitt., *Endotrichum* Jaeg.; *Garovaglia* Par.; *Climaciella* C. Müll.);
24. *P. Kegeliana* (C. Müll.) Fl. (syn. *Neckera Kegeliana* C. Müll., *Pilotrichella* Jaeg.; *Climaciella* C. Müll.);
25. *P. Schmidii* (C. Müll.) Fl. (syn. *Neckera Schmidii* C. Müll., *Meteorium* Mitt., *Endotrichum* Jaeg., *Garovaglia* Par., *Pterobryum* Par., *Climaciella* C. Müll.);
26. *P. flexipes* (Mitt.) Fl. (syn. *Meteorium flexipes* Mitt., *Endotrichum* Jaeg., *Garovaglia* Par.)

Gattung *Müllerobryum* Fl. mit *M. Whiteleggii* (Broth.) Fl. (syn. *Pterobryum Whiteleggii* Broth., *Bescherellia pygmaea* Geh., *Armitia bescherelloides* C. Müll.

Familie *Trachypodaceae* Fl. mit den Gattungen: *Trachypodopsis*, *Trachypus*, *Diaphanodon*.

281. **Györffy, J.** *Grimmia leucophaea* Grev. var. *latifolia* Limpr. (Hedwigia, XLV, Heft 1, 1906, p. 16—21, 2 Taf.)

Verf. geht auf die anatomischen Verhältnisse dieses Mooses näher ein. Zum Schlusse wird erwähnt, dass in den Endtrichomzellen perlschnurähnliche Pilzhyphen auftreten, die sich rosenkranzartig gruppieren, oder kugelige Massen bilden, oder auch fadenartige, mit Köpfen versehene Gebilde darstellen, die dann in einzelne, abgerundete Teile zerfallen. Ob diese Zellen als Chlamydosporen anzusehen sind, bleibt fraglich. Ob diese Organismen Parasiten darstellen, oder ob sie mit dem Moose im Symbiose leben, kann nicht beantwortet werden.

282. **Herzog, Th.** Ein Beitrag zur Kenntnis der *Barbula sinuosa*. (Bot. Centrbl., Beihefte, Bd. XVIII, p. 115—118.)

283. **Hill, E. J.** *Encalypta procera* Bruch. (Bryologist, VIII, 1905, p. 107 bis 110.)

Kritische Bemerkungen.

284. **Holzinger, J. M.** Some recently described North American *Polytricha*. (Bryologist, VIII, 1905, p. 29—31, 1 Pl.) **N. A.**

Polytrichum decipiens Limpr. ist nicht mit *P. Ohioense* Ren. et Card. identisch. Die europäischen als *P. Ohioense* bestimmten Exemplare gehören nicht zu dieser Art, sondern zu *P. decipiens*.

Neu beschrieben wird *P. angustidens* Holzing. — Die Unterschiede dieser 3 Arten werden auf der Tafel dargestellt.

285. **Holzinger, J. M.** *Bryum Fosteri* n. sp. (Bryologist, VIII, 1905, p. 80.)

Der Name *Bryum Baileyi* Holzing. ist einzuziehen, da schon Brotherus ein australisches Moos so genannt hat. Verf. nennt nun die amerikanische Art *B. Fosteri* (syn. *B. Baileyi* Holz. non Broth.).

235a. **Holzinger, J. M.** Review of Dr. Warnstorf's paper on European Harpidia. (Bryologist, VIII, 1905, p. 7—8.)

286. **Hy, F.** Note sur une *Grimmia*. (Revue bryol., 1905, p. 82—88.)

Bemerkungen über *Grimmia plagiopodia* var. *edentula*.

287. **Mansion, A.** et **Sladden, Ch.** Note sur le *Rhacomitrium sudeticum* Br. eur. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, II, 1902/1903, Bruxelles 1905, p. 48—52.)

Verff. geben die vollständige Synonymie dieser Art, eine ausführliche Diagnose derselben, berichten über ihr Vorkommen und vergleichen sie mit *Rh. microcarpum*.

238. **Mansion, A.** et **Sladden, Ch.** Note sur le *Grimmia atrata* Mielich. et Hornsch. (l. c., XLI, II, 1902/1903, Bruxelles 1905, p. 52—55.)

Verff. geben eine ausführliche Diagnose der genannten Art und berichten über ihr Vorkommen in anderen Ländern und in Belgien.

239. **Meylan, Ch.** Note sur la variété scabrifolia Lindb. du *Myurella julacea* (Vill.) Br. eur. (Revue bryol., 1905, p. 93.)

Verf. bestätigt Culmanns Beobachtungen über diese Varietät (cfr. Rev. bryol., 1905, p. 77.) — *Myurella apiculata* (Hübn.) Br. eur. kommt im Jura nur an 3 Orten vor; dieselbe hält Verf. für eine gute Art und die oben genannte Var. ist als Verbindungsglied zwischen den 3 europäischen Arten *M. julacea*, *Careyana*, *apiculata* anzusehen.

240. **Nicholson, W. E.** *Tortula montana* var. *calva* Dur. et Sag. et correction. (Revue bryol., 1905, p. 40.)

Verf. untersuchte nochmals das von ihm bei Sion im Wallis gesammelte und als *Tortula aciphylla* Hartm. var. *mucronata* Sendtn. bezeichnete Moos (Revue bryol., 1905, p. 4) und bestätigt nun Culmans Ansicht, dass dasselbe zu *T. montana* var. *calva* gehöre.

241. **Nicholson, W. E.** Notes on two forms of hybrid *Weisia*. (Revue bryol., 1905, p. 19—25.)

Dixon hatte 1904 bei Lyme Regis in Dorsetshire eine *Weisia* gefunden, die er für einen Bastard zwischen *W. crispa* Mitt. und *W. crispata* Ldb. halten möchte. Ferner hatte J. Marten bei Maidstone in Kent auch schon früher eine ähnliche Mittelform gesammelt. Hierdurch angeregt, untersuchte Verf. die Kreidehügel bei Lewes in Sussex, wo die beiden genannten Arten häufig vorkommen. Es glückte ihm, hier auch hybride Formen zu finden, welche er nun ausführlich beschreibt als: *Weisia crispa* Mitt. ♀ × *W. crispata* Ldb. ♂ und *W. crispata* Ldb. ♀ × *W. crispa* Mitt. ♂.

242. **Nicholson, W. E.** *Tortula pagorum* (Milde) De Not. (Bryologist, VIII, 1905, p. 70.)

Kritische Bemerkungen.

243. **Paris, E. G.** Index Bryologicus, sive enumeratio Muscorum ad diem ultimam anni 1900 cognitorum, adjunctis synonymia distributioneque geographica locupletissimus. Editio II (in ca. 25 fasciculis). Vol. I, Fasc. I—VI, Paris 1904, vol. II, Fasc. VII—XII, Paris 1904/1905, vol. III, Fasc. XIII—XIII, vol. IV, Fasc. XIX—XXI, Paris 1905.

Fasc. I und II enthält folgende Gattungen: *Acanthocladium* 18 Arten, *Acidodontium* Schwgr. 14, *Acrocladium* Mitt. 4, *Acrocyphaea* Br. eur. 10, *Acroschisma* Hook. f. et Wils. 2, *Actinodontium* Schwgr. 6, *Aërobryum* Dz. et Mk. 24, *Aloina* Kindb. 16, *Alsia* Sull. 5, *Amblyodon* P. B. 1, *Amblystegium* Schpr. 68,

Digitized by Google

Amphoridium W. P. Sch. 16, *Anacamptodon* Brid. 4, *Anacolia* W. P. Sch. 7, *Andreaea* Ehrh. 89, *Anodus* Br. eur. 1, *Anoectangium* Br. eur. 56, *Anomobryum* W. P. Sch. 36, *Anomodon* H. et T. 42, *Antitrichia* Brid. 4, *Angstroemia* Br. eur. 16, *Archidium* Brid. 26, *Arthrocormus* Dz. et Mk. 2, *Aschisma* Lindb. 2, *Atrichum* P. B. 42, *Aulacomitrium* Mitt. 3, *Aulacomnium* Schwgr. 9, *Aulacopilum* Wils. 6, *Austinia* C. Müll. 1, *Barbula* Hedw. 282, *Bartramia* Hedw. 104, *Beccaria* C. Müll. 2, *Bescherellia* Duby 2, *Blindia* Br. eur. 25, *Brachelyma* W. P. Sch. 1, *Brachydontium* Fürn. 2.

Fasc. III und IV: *Brachymenium* Hook. 182, *Brachythecium* Br. eur. 241, *Braunfelsia* Par. 5, *Braunia* Br. eur. 28, *Breutelia* W. P. Sch. 78, *Brothera* C. Müll. 1, *Bruchia* Schwgr. 25, *Bryhnia* Kaurin 2, *Bryoxiphium* Mitt. 3, *Bryum* 831.

Fasc. V und VI: *Buxbaumia* Hall. 5, *Calomnium* Hook. f. et Wils 3, *Calymperes* Sw. 196, *Calyptopogon* Mitt. 5, *Calyptothecium* Mitt 14, *Camptochaete* Reichdt. 11, *Camptothecium* Br. eur. 15, *Campylopodium* (C. M.) Besch. 17, *Campylopus* Brid. 487, *Campylosteleum* Br. eur. 3, *Cardotia* Besch. 2, *Catoscopium* Brid. 1, *Ceratodon* Brid. 27, *Chaetomitrium* Dz. et Mk. 88, *Chionostomum* C. Müll. 2, *Cinclidium* Sw. 6, *Cinclidotus* P. B. 5, *Cladostomum* C. Müll. 2, *Cladomnium* Hook. f. et Wils. 9, *Cladopanthus* Dz. et Mk. 1, *Clasmatodon* Hook. f. et Wils. 2, *Clastobryum* Dz. et Mk. 1, *Cleistostoma* Brid. 1, *Climacium* W. M. 7, *Coleochaetium* Besch. 4, *Conomitrium* Mont. 83, *Conostomum* Sw. 9, *Coscinodon* Spreng. 5, *Crossidium* Jur. 6, *Crossomitrium* C. Müll. 22, *Cryphaea* Brid. 76, *Cryptoleptodon* Ren. et Card. 1, *Cryptopodium* Brid. 7, *Cyathophorum* P. B. 12, *Cynodontium* B. eur. 13, *Cyptodon* Par. et W. P. Sch. 4, *Cyrtopus* Brid. 8, *Daltonia* H et T. 58, *Dasymitrium* Lindb. 7, *Dawsonia* R. Br. 11, *Dendrocryphaea* Par. et W. P. Sch. 2, *Dendropogon* W. P. Sch. 1, *Desmatodon* Brid. 16.

Fasc. VII und VIII: *Desmotheca* Lindb. 5, *Dialitrichia* W. P. Sch. 2, *Diaphanodon* Ren. et Card. 2, *Dichelyma* Myr. 7, *Dichodontium* W. P. Sch. 10, *Dicnemon* Schwgr. 4, *Dicranella* W. P. Sch. 181, *Dicranodontium* Br. eur. 21, *Dicranoloma* Ren. 79, *Dicranoweisia* Lindb. 24, *Dicranum* Hedw. 146, *Didymodon* Hedw. 80, *Dimerodontium* Mitt. 11, *Diphyscium* Mohr 10, *Discelium* Brid. 1, *Dissodon* Grev. et Arn. 25, *Distichium* Br. eur. 18, *Distichophyllum* Dz et Mk. 44, *Ditrichum* Timm 72, *Dozya* Lac. 1, *Drepanophyllum* Rich. 2, *Drummondia* Hook. 7, *Eccremidium* H. F. et W. 8, *Ectropothecium* Mitt. 216, *Encalypta* Schreb. 40, *Endotrichella* C. Müll. 13, *Entodon* C. Müll. 141.

Fasc. IX: *Entosthodon* Schwgr. 104, *Entosthymenium* Brid. 1, *Ephemerella* C. Müll. 2, *Ephemeropsis* Göb. 1, *Ephemerum* Hpe. 24, *Epipterygium* Lindb. 18, *Eriodon* Mont. 8, *Eriopus* Brid. 24, *Erpodiopsis* C. Müll. 1, *Erpodium* Brid. 20, *Erythrodontium* Hpe. 20, *Eucamptodon* Mont. 5, *Eucladium* Br. eur. 2, *Euptychium* W. P. Sch. 4, *Eurhynchium* Br. eur. 82, *Eustichia* C. Müll. 2, *Exodictyon* Card. 14, *Fabroleskea* Grout 1, *Fabronia* Raddi 95, *Fabronidium* C. Müll. 1, *Fabroniella* Ltz. 1, *Fauriella* Besch 1.

Fasc. X: *Fissidens* Hedw. 551, *Fontinalis* L. 51, *Forsstroemia* Lindb. 20, *Funaria* Schreb. 77, *Garckea* C. Müll. 6, *Garovaglia* Endl. 37, *Geheebia* W. P. Sch. 2, *Gigaspermum* Lindb. 4, *Giraldiella* C. Müll. 1.

Fasc. XI: *Globulina* C. Müll. 2, *Glyphocarpus* R. Br. 17, *Glyphomitrium* Brid. 8, *Goniobryum* Lindb. 8, *Goniomitrium* Hook. f. et Wils. 3, *Grimmia* Ehrh. 238, *Gymnostomum* Hedw. 11, *Gyroweisia* W. P. Sch. 14, *Habrodon* W. P. Sch. 1, *Hampeella* C. Müll. 1, *Haplodontium* Hpe. 18, *Haplohymenium* Schwgr. 2, *Helicophyllum* Brid. 7, *Hennediella* R. Br. 4, *Henonia* Duby 1, *Heterocladium*

Digitized by Google

10, *Hedwigia* Ehrh. 8, *Hedwigidium* Br. eur. 18, *Helicodontium* Schwgr. Br. eur. 20, *Hildebrandtiella* C. Müll. 14. *Holoblepharum* Dz. et Mk. 3, *Holomitrium* Brid. 41.

Fasc. XII: *Homalothecium* Br. eur. 19, *Hookeria* Sm. 800, *Hydropogon* Brid. 1, *Hydrogonella* Card. 1, *Hylocomium* Br. eur. 22, *Hymenodon* Hook. f. et Wils. 6, *Hymenostomum* R. Br. 50, *Hymenostylium* Brid. 20, *Hyocomium* Br. eur. 1, *Hyophila* Brid. 50, *Hypnodendron* C. Müll. 34, *Hypnodon* C. Müll. 4.

Fasc. XIII und XIV: *Hypnum* Dill. 358, *Hypopterygium* Brid. 86, *Indusiella* Broth. 1, *Ischyrodon* C. Müll. 2, *Isopterygium* Mitt. 183, *Isothecium* Brid. 11, *Jaegerina* C. Müll. 5, *Leiomela* Mitt. 10, *Lembophyllum* Lindb. 11, *Lepidopilum* Brid. 189, *Leptobarbula* W. P. Sch. 1, *Leptobryum* W. P. Sch. 3, *Leptochlaena* Mont. 3, *Leptodon* Mohr 11, *Leptodontium* Hpe. 61.

Fasc. XV und XVI: *Leptohymenium* Schwgr. 20, *Leptopterigynandrum* C. Müll. 1, *Leptostomum* R. Br. 12, *Leptotheca* Mont. 3, *Lepyrodon* Hpe. 9, *Lescuraea* Br. eur. 9, *Leskea* Hedw. 22, *Leucobryum* Hpe. 106, *Leucodon* Schwgr. 36, *Leucodoniopsis* Ren. et Card. 3, *Leucoloma* Brid. 108, *Leucomium* Mitt. 21, *Leucophanes* Brid. 38, *Levierella* C. Müll. 1, *Lindigia* Hpe. 14, *Lophiodon* Hook. f. et Wils. 4, *Lorentziella* C. Müll. 5, *Lyellia* R. Br. 3, *Macromitrium* Brid. 875, *Mastopoma* Card. 3, *Meesea* Hedw. 8, *Mesonodon* Hpe. 1, *Mesotus* Mitt. 2, *Meteorium* Brid. 94, *Metzleria* W. P. Sch. 2, *Microbryum* W. P. Sch. 2, *Microdus* W. P. Sch. 59, *Micromitrium* W. P. Sch. 14, *Micropoma* Lindb. 1, *Microthamnium* Mitt. 102, *Mielichhoferia* Br. germ. 72, *Mittenia* Lindb. 2, *Mniadelphus* C. Müll. 44, *Mniobryum* W. P. Sch. 15, *Mniodendron* Lindl. 18, *Mniomalia* C. Müll. 4.

Fasc. XVII und XVIII: *Mnium* L. 85, *Moenkemeyera* C. Müll. 7, *Molendoa* Lindb. 7, *Monocranum* C. Müll. 1, *Myrinia* W. P. Sch. 3, *Myurella* Br. eur. 6, *Myurium* W. P. Sch. 1, *Myuroclada* Besch. 1, *Nanomitrium* Lindb. 7, *Neckera* Hedw. 160, *Ochrobryum* Mitt. 16, *Octoblepharum* Hedw. 12, *Oedicladium* Mitt. 7, *Oedipodium* Schwgr. 1, *Oligotrichum* Lam. et DC. 11, *Oncophorus* Brid. 9, *Oreas* Brid. 1, *Oreoweisia* W. P. Sch. 15, *Orthodontium* Schwgr. 26, *Orthomnium* Wils. 2, *Orthorhynchium* Reich. 6, *Orthothecium* Br. eur. 8, *Orthotrichum* Hedw. 205, *Palamacladium* C. Müll. 8, *Papillaria* C. Müll. 121, *Phasconica* C. Müll. 1, *Phascum* L. 21, *Philonotis* Brid. 211, *Philophyllum* C. Müll. 2, *Phyllogonium* Brid. 12, *Physcomitrella* Br. eur. 2, *Physcomitrium* Brid. 74, *Pilopogon* Brid. 34.

Fasc. XIX, XX, XXI: *Pilotrichella* C. Müll. 184, *Pilotrichidium* Besch. 3, *Pilotrichopsis* Besch. 1, *Pilotrichum* P. B. 30, *Pirea* Card. 2, *Plagiobryum* Br. eur. 79, *Platygyrium* Br. eur. 11, *Pleuridiopsis* Par. 2, *Pleuridium* Brid. 28, *Pleurophascum* Lindb. 1, *Pleuroweisia* Limpr. 1, *Pogonatum* P. B. 165, *Polytrichadelphus* C. Müll. 81, *Polytrichum* Dill. 124, *Porotrichum* Brid. 189, *Pottia* Ehrh. 62, *Powellia* Mitt. 1, *Prionodon* C. Müll. 26, *Pseudoleskea* Br. eur. 62, *Psilopilum* Brid. 14, *Pteriqynandrum* Hedw. 2, *Pterobryella* C. Müll. 6, *Pterobryum* Hsch. 44, *Pterogoniella* 44, *Pterogoniopsis* C. Müll. 1, *Pterogonium* Sw. 8, *Pterygoneuron* Jur. 5, *Pterygophyllum* Brid. 27, *Ptychodium* W. P. Sch. 8, *Ptychomitrium* Bruch 66, *Ptychomnion* Hook. f. et Wils. 8, *Pylaisia* Br. et Schpr. 37, *Pyramidula* Brid. 1, *Remyella* C. Müll. 1, *Renauldia* C. Müll. 2, *Rhabdoweisia* Br. eur. 8, *Rhacelopus* Br. jav. 1, *Rhacocarpus* Lindb. 80, *Rhacomitrium* Brid. 88, *Rhacopilopsis* Ren. et Card. 1, *Rhacopilum* P. B. 46, *Rhamphidium* Mitt. 10, *Rhaphidostegium* Br. eur. 286.

244. **Renauld, F.** et **Cardot, J.** Musci exotici novi vel minus cogniti. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, 1902/1903, Bruxelles, 1905. p. 1—117.)

N. A.

Digitized by Google

Die Verf. beschreiben hier eine grosse Anzahl neuer Laubmoose aus den verschiedensten exotischen Gegenden (cfr. Verzeichnis der neuen Arten). Zahlreiche kritische Bemerkungen sind eingeflochten. Es ist dies eine sehr wertvolle Arbeit.

245. **Röll, J.** *Dicranum viride* Ldbg. var. *dentatum* Röll, eine interessante neue Moosvarietät. (Hedwigia, XLV, Heft 1, 1905, p. 39—48.)

Ausführliche Beschreibung des vom Verf. an Buchenstämmen im Oberwald bei Darmstadt gefundenen Mooses.

246. **Roth, Georg.** Die europäischen Laubmoose, beschrieben und gezeichnet. Bd. I: Cleistocarpische und acrocarpische Moose bis zu den Bryaceen. Leipzig (W. Engelmann), [1903]—1904, (XVI + 598, mit 52 Taf.). Bd. II: Schluss der acrocarpischen Moose und pleurocarpische Moose. Ebenda [1904]—1905, (XVI + 738, mit 62 Taf.). Bd. I: 20 Mk., Bd. 2: 24 Mk. **N. A.**

Im Jahre 1905 erschien die Schlusslieferung (XI) dieses bedeutsamen Werkes. Dieselbe bringt zunächst den Schluss der Gattung *Limnobium* mit 19 Arten. Es folgen *Chrysohypnum* Hpe. 8 Arten, *Acrocladium* Mitt. 1 Art, *Hypnum* Dill. 4 Arten, *Scorpidium* (Schpr.) Limpr. 1 Art, *Hyocomium* Br. eur. 1 Art, *Hylocomium* Br. eur. 7 Arten. — Familie *Dendroideaceae*. Gattung *Climacium* W. M. 1 Art, *Thamnium* Br. eur. 2 Arten. Es folgen auf p. 681 ff. Nachträge und Berichtigungen, in welchen neu aufgestellt werden: *Brachythecium pedemontanum* Roth., *Br. noterophiloides* Rth., *Grimmia tenuis* Barker.

Auf p. 698—733 folgt das Verzeichnis der beschriebenen und gezeichneten Arten sowie der Gattungen und Familien. — Beigegeben ist das Vorwort, Sachregister und ergänzendes Literaturverzeichnis.

Mit hoher Freude ist es zu begrüssen, dass dies wichtige Werk in so verhältnismässig kurzer Zeit erschienen ist. Dasselbe ist jedem Bryologen unentbehrlich. Der Verf. hegt den Wunsch, auch die exotischen Laubmoose in ähnlicher Weise zu bearbeiten und zu zeichnen. Möge ihm dies Vorhaben gelingen.

247. **Warnstorf, C.** Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Laubmoose. II. Band, 3. u. 4. Heft. Bogen 28—52, p. 433—832, mit zahlreichen Abbildungen. Berlin (Gebr. Borntraeger), 1905. **N. A.**

Heft III. Fortsetzung der Gattung *Pohlia* 10 Arten (*P. marchica* Osterw. n. sp.). Gattung *Mniobryum* (Schpr.) Limpr. 2 Arten, *Bryum* (Dill.) Limpr. Subgen. *Cladodium* 10 Arten (*B. planioperculatum* Warnst. n. sp., im Bestimmungsschlüssel steht *obtusioperculatum*), Subgen. *Eubryum* 27 Arten, *Rhodobryum* (Schpr.) Limpr. 1 Art. Familie *Mnieae*. Gattung *Mnium* (Dill.) L. 17 Arten (*M. Rutheanum* Warnst. n. sp.). *Cinclidium* Sw. 1 Art. Familie *Meeseeae*. Gattung *Amblyodon* P. B. 1 Art, *Meesea* Hedw. 4 Arten, *Paludella* Ehrh. 1 Art. Familie *Aulacomnieae*. Gattung *Aulacomnium* Schwgr. 2 Arten. Familie *Bartramieae*. Gattung *Bartramia* Hedw. 8 Arten, *Philonotis* Brid. 7 Arten (*Ph. polyclada* Warnst. n. sp., *Ph. Osterwaldii* Warnst. n. sp.). Familie *Timmieae*. Gattung *Timmia* Hedw. 1 Art. Familie *Fontinaleae*. Gattung *Fontinalis* (Dill.) L. 6 Arten (*F. Kindbergii* Ren. et Card. ist neu für die deutsche Flora). Familie *Dichelymeae*. Gattung *Dichelyma* Myr. 1 Art. Familie *Cryphaeeae*. Gattung *Cryphaea* Mohr 1 Art. Familie *Leucodonteae*. Gattung *Leucodon* Schwgr. 1 Art. Familie *Antitricheae*. Gattung *Antitrichia* Brid. 1 Art. Familie *Neckereae*. Gattung *Neckera* Hedw. 4 Arten, *Homalia* Br. eur. 1 Art. Familie

Digitized by Google

Leskeae. Gattung. *Leskea* Hedw. 1 Art, *Anomodon* Hook. et Tayl. 8 Arten, *Pterigynandrum* Hedw. 1 Art.

Heft IV. Familie *Thuidieae.* Gattung. *Heterocladium* Br. eur. 1 Art, *Microthuidium* Limpr. 1 Art, *Thuidium* Br. eur. 6 Arten, *Helodium* (Sull.) Lindb. Familie *Cylindrothecieae.* Gattung. *Platygyrium* Br. eur. 1 Art, *Pylaisia* Br. et Schpr. 1 Art. Familie *Isothecieae.* Gattung. *Isothecium* Brid. 2 Arten, *Homalothecium* Br. eur. 1 Art. Familie *Brachythecieae.* Gattung. *Camptothecium* Br. eur. 2 Arten, *Brachythecium* Br. eur. 18 Arten, *Scleropodium* Br. eur. 1 Art, *Eurhynchium* Br. eur. 4 Arten, *Paramyurium* Limpr. 2 Arten, *Oxyrrhynchium* Br. eur. 4 Arten, *Rhynchostegium* Br. eur. 8 Arten, *Rhynchostegiella* (Br. eur.) Limpr. 1 Art. Familie *Plagiothecieae.* Gattung. *Isopterygium* Mitt. 8 Arten, *Plagiothecium* Br. eur. 10 Arten.

248. **Watts, W. W.** and **Whitelegge, T.** Census Muscorum Australiensium: a classified catalogue of the frondose Mosses of Australia and Tasmania. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, 1905, p. 111 u. ff.)

249. **Wheldon, J. A.** A gemmiparous Pterigynandrum. (Revue bryol., 1905, p. 7—8.)

Verf. beschreibt *Pterigynandrum filiforme* n. var. *montanensis* aus dem Wallis. Dieselbe stellt eine sterile, schlanke Form der Art dar und ist ausgezeichnet durch zahlreiche, in den Blattachseln sitzende, gestielte, rötlichbraune Brutknöspchen.

2. Lebermoose.

250. **Allen, C. E.** Some Hepatics of the Apostle Islands. (Transact. Wisconsin Acad. Sc. Arts and Lett., XIV, 1905, p. 485—486.)

251. **Arnell, H. W.** *Martinellia obliqua* Arnell nov. gen. (Revue bryol., 1905, p. 1—2.)

Lateinische Diagnose der genannten, in der Provinz Jemtland in Schweden gefundenen, sterilen, mit *M. irrigua* und *M. paludosa* verwandten Art.

252. **Claassen, E.** Key to the Liverworts recognized in the sixth edition of Gray's Manual of Botany. (Ohio Nat., V, 1905, p. 312 bis 318.)

Bestimmungsschlüssel der in dem genannten Werke aufgeführten Lebermoosgattungen.

253. **Douin.** Les Anthoceros du Perche. *Anthoceros crispulus* (Montagne) Douin. (Revue bryol., 1905, p. 25—33, c. fig.)

Verf. fand an der angegebenen Lokalität *Anthoceros punctatus* L., *A. laevis* L. und *A. crispulus* (Mont.) Douin, welche er hier ausführlich beschreibt. Zu *A. crispulus* gehören als Synonyme: *A. multifidus* L. (non Schmid), *A. punctatus β multifidus* Nees, *A. punctatus α crispulus* Mont.

Es folgt eine Bestimmungstabelle der genannten drei Arten. Zum Schlusse werden noch verschiedene Bemerkungen über dieselben gegeben. *Anthoceros Husnoti* Steph. unterscheidet sich von *A. laevis* gut durch den Bau seiner Pseudoelateren und den robusteren Bau; *A. crispulus* ist dagegen schwächlicher als *A. punctatus.*

254. **Evans, A. W.** Diagnostic characters in the *Jungermanniaceae.* (Bryologist, VIII, 1905, p. 57—63, 1 Pl.)

Digitized by Google

Verf. geht auf die unterscheidenden diagnostischen Merkmale der *Jungermanniaceae* ein und erläutert dieselben auf der beigegebenen Tafel.

255. **Farmar, L.** *Monoclea Forsteri.* (Knowledge and Sci. News, vol. II, 1905, p. 78, with fig.)

256. **Haynes, C. C.** Notes on colony of Hepatics found associated on a dead Fungus. (Bryologist, VIII, 1905, p. 81—82.)

Auf einem alten Exemplare von *Fomes fomentarius* wurden 10 verschiedene Lebermoose und auch noch 2 Laubmoose gefunden, nämlich *Scapania curta, Cephalozia curvifolia, C. lunulaefolia, C. serriflora, Riccardia latifrons, Jamesoniella autumnalis, Kantia Trichomanis, Lophozia ventricosa, L. incisa, Blepharostoma trichophyllum, Hypnum reptile* und *Dicranum* spec.

257. **Haynes, C. C.** *Telaranea nematodes longifolia* M. A. Howe. (Bryologist, VIII, 1905, p. 97—98, c. fig.)

Kurze Bemerkungen über dies Lebermoos.

258. **Lacouture, C.** Hépatiques de la France. Paris 1905, 4⁰, 78 pp., avec plus de 200 fig.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

259. **Macvicar, S. M.** Notes on Scottish Hepaticae. (Ann. of Scottish Nat. Hist., No. 52, Edinburgh 1904, p. 234—236.)

Kritische Bemerkungen über *Marsupella olivacea* Spruce (ist Varietät von *Gymnomitrium adustum* Nees), *M. Sprucei* (Limpr.), *M. erythrorhiza* (Limpr.), *M. sphacelata, M. Jörgensenii* Schiffn., *Lophozia Wenzelii* (Nees), *L. longidens* (Lindb.), *Plagiochila exigua* Tayl. Letztere ist bekannt als Synonym mit *P. tridenticulata* Tayl. und *Jungermannia spinulosa* var. *tridenticulata.*

260. **Massalongo, C.** Intorno alla *Radula Visianica* sp. nov. (Annal. di Botan., I, p. 297—300, Roma 1904.)

Am Berge Sengiari in den Euganeischen Hügeln wurde eine *Radula* gefunden, welche durch die Form ihrer Blätter und Läppchen, durch den Zusammenhalt der letzteren längs des Innenrandes am Stengelchen, sich von allen europäischen Arten entfernt und einigen mexikanischen (*R. flaccida* Lindb. et Gott.) nähert. *R. flaccida* ist aber eine epiphylle Art, mit völlig ganzrandigen Blättern und geschmälert zugespitzten, aber nicht sichelförmig gekrümmten Unterlappen.

Die Pflanze wird als **neue Art,** *R. Visianica,* angesprochen und als ein Relikt für die Euganeischen Hügel angesehen. Solla.

261. **Massalongo, Caro.** Appunti intorno alle specie italiane del genere *Radula* Dmrt. (Bull. Soc. bot. Ital., p. 260—261, Firenze 1904.)

Eine eingehendere Durchsicht aller, im Herbare des Verf. reichlich aufliegenden, italienischen *Radula*-Arten führte zu mancher Berichtigung und zu folgender Aufstellung:

Sekt. I. Communes.

1. *R. complanata* (L.) Dmrt. — sehr gemein.
   R. Notarisii Steph. ist nur eine Modifikation dieser Art.
2. *R. ovata* Jck.
3. *R. Lindbergii* Gott.
   β *germana* (Jack) = *R. commutata* Gott.

Sekt. II. Abnormes.

4. *R. Visianica* Massl., Euganeen.

Keine andere Art ist bis jetzt in Italien gefunden worden.

Solla.

262. **Migliorato, Erminio.** Per la ricerca d'un nuovo genere di epatica rimasto inedito dal Gasparrini. (Ann. di Bot., vol. II, p. 219 bis 220, Roma 1905.)

Aus dem Nachlasse Gasparrini's zitiert G. Caporale (1869) einen Titel: „*Rhizocephala.* novum Hepaticarum genus", wozu ein Blatt mit mehreren Bildern und ein zweites mit der Zeichnung eines Lebermooses beigegeben ist, welches G. in der Valle del Campo bei Neapel gesehen hatte.

Um welche Pflanze es sich handle, und wo dieselbe nachzusuchen wäre, ist bis jetzt nicht aufgeklärt worden. Die publizierten Schriften G.'s machen davon nirgends eine Erwähnung. Solla.

263. **Müller, C.** Monographie der Lebermoosgattung *Scapania* Dum. (Nova Acta Acad. Leopold., Halle 1906, 312 pp., mit 52 Tafeln.) N. A.

Recensionsexemplar nicht erhalten. Neu beschrieben werden *Scapania parvidens* Steph. n. sp. msc., *S. Hawaiica* C. Müll. n. sp., *S. angusta* Mitten n. sp., *S. Stephanii* C. M. n. sp., *S. secunda* Stephani n. sp.

264. **Schiffner, V.** Eine neue europäische Art der Gattung *Lophozia.* (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 47—50.) N. A.

Verf. beschreibt sehr ausführlich *Lophozia confertifolia* n. sp. aus Tirol und Steiermark und geht auf die Unterschiede derselben von den verwandten Arten näher ein.

265. **Schiffner, V.** Bryologische Fragmente. (Östr. Bot. Zeitschr., LV, p. 289—295.) N. A.

XXIII. Einige für die Flora Frankreichs neue *Hepaticae*, besonders *Cephaloziellen*, *Cephaloziella stellulifera* (Tayl.) Schffn., *C. Baumgartneri* Schffn. n. sp., *C. bifida* (Schreb.) Schffn., *C. trivialis* Schffn., *C. striatula* C. Jens., *Gymnomitrium adustum* Nees. Dieselben wurden von Douin gesammelt. Verf. gibt kritische Bemerkungen zu allen Arten.

XXIV. Über *Jungermannia minuta* 1. *β procera* N. ab G. Dieselbe ist als Synonym zu *Sphenolobus Michauxii* zu stellen.

XXV. Einige Bemerkungen über *Cephaloziella papillosa* (Douin) Schffn. und deren Vorkommen in Böhmen. Hauptsächlich Erörterung der Nomenklatur. Verf. fand die Art auch bei Prag in der „wilden Scharka".

XXVI. Über das Vorkommen von *Riccia Crozalsii* Lev. in Italien. Die Art wächst auf dem Hügel Poggio Sto. Romolo bei Florenz.

266. **Schiffner, V.** Bryologische Fragmente XVIII—XXII. (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 6—13.)

XVIII. Ein für Mitteleuropa neues Lebermoos. *Kantia sphagnicola* Arn. et Perss. fand Verf. im oberen Teile des Wörlichgrabens im Riesengebirge. Es wird auf ihre Unterschiede von *K. trichomanis* hingewiesen. Ob die in „Flora exsicc. Bavar. Bryophyta" No. 805 von Familler als *Cincinnulus sphagnicolus* ausgegebene Pflanze wirklich diese Art ist, ist noch nicht zu entscheiden.

XIX. Bemerkungen über *Riccia Huebeneriana* Lindb. Verf. kann bei dieser Art zwei Hauptformen konstatieren: 1. Die typische Form, klein, mit spreizenden, nicht dicht und parallel nebeneinander liegenden Ästen und entweder grün (f. *viridis*) oder karminrot (f. *purpurea*); 2. nov. var. *Pseudo-Frostii* Schiffn., fast doppelt grösser, mit dicht parallel nebeneinander liegenden Lappen, gelblich grün. Von *R. Frostii* Austin durch Sporenbau verschieden. Fundort bei Röhrsdorf in Nordböhmen. Verfasser hält diese Pflanze für zweihäusig.

XX. ***Marsupella badensis*** Schiffn. neu für Böhmen. Wurde bei Hohenfurth vom Verf. gefunden.

XXI. Über das Vorkommen von *Haplomitrium Hookeri* N. ab E. im Riesengebirge. Nees fand am 4. Juni 1884 zwei Exemplare dieser Art am linken Ufer des Weisswassers unterhalb der Wiesenbaude. Seit dieser Zeit ist sie dort nicht wieder gesammelt worden. Verf. glückte es, die Art an den Quelltümpeln des Weisswassers wieder aufzufinden.

XXII. Über *Scapania obliqua* Arnell und ihre Auffindung in Mitteleuropa. Verf. fand diese erst 1904 aufgestellte Art im Riesengebirge an mehreren Orten und stellenweise fruchtend. Da Arnell die Art nur steril kannte, so wird eine ergänzende Beschreibung der Perianthien gegeben.

267. **Stephani, F.** Hepaticae. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, 1902/08, p. 118—122.) N. A.

Lateinische Diagnosen neuer Lebermoose aus Sikkim (9 Arten) und dem Congogebiet (1 Art).

268. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (Suite.) (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, vol. V, 1905, p. 175—190.) N. A.

Fortsetzung der Bearbeitung der Gattung *Plagiochila*, reichend von No. 592—622, darunter 7 n. sp. — Mit *P. serrata* (Roth) ist identisch *P. thysanotis* Spruce, *P. fimbristipula* Spruce, *P. Leprieurii* Mont. ist syn. zu *P. abrupta* L. et L., *P. parvistipula* Ldbg. ist syn. zu *P. Bunburyi* Tayl., *P. Elliotii* Spruce ist syn. zu *P. Breuteliana* Ldbg.

269. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (Suite.) (l. c., 1905, p. 351 bis 366.) N. A.

Fortsetzung von *Plagiochila*, reichend von No. 628—652, darunter 10 n. sp. Synonyme sind: *P. secundifolia* L. et Hpe. zu *P. cristata* (Sw.) Dum., *P. Haeckeriana* L. et G., *P. oreocharis* Spruce und *P. rhizophila* Spruce zu *P. Guilleminiana* Mont., *P. eximia* Mitt. zu *P. gibbosa* L. et G.

270. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (Suite.) (l. c., 1905, p. 737 bis 751.) N. A.

Fortsetzung von *Plagiochila*, reichend von No. 653—684, darunter 14 n. sp. *P. Jacquemontii* G. ist syn. zu *P. pellucida* L. et G.

271. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (Suite). (l. c., 1905, p. 885 bis 900.) N. A.

Fortsetzung von *Plagiochila*, reichend von No. 685—716, darunter 11 n. sp. — *P. virens* Spruce ist syn. zu *P. flaccida* Ldbg.; *P. sancta* G. syn. zu *P. fastigiata* Ldbg. et G.

272. **Stephani, F.** Species Hepaticorum. (Suite.) (l. c., 1905, p. 917 bis 946.) N. A.

Fortsetzung von *Plagiochila*, reichend von No. 717—779, darunter 15 n. sp. Synonyme sind: *P. ulophylla* Ldbg. und *P. crispula* Nees zu *P. corrugata* (Nees) Mont.; *P. ensiformis* Spruce non Tayl. zu *P. canelensis* Steph.; *P. gymnostoma* Jack. et Steph. zu *P. fusco-lutea* Tayl.; *P. Notarisii* Mitt. zu *P. axillaris* Jack et Steph.; *P. supina* G. zu *P. stolonifera* L. et G.; *P. pinnata* Spruce zu *P. fragilis* Tayl.; *P. biserialis* L. et L. zu *P. increscentifolia* Spruce. — *P. mapirensis* Spruce ist nur Form von *P. rutilans*.

Nicht zur Gattung *Plagiochila* gehören: *P. integrifolia* Mitt. (*? Jungermannia*); *P. decipiens* (Hook.) M. et N., *magellanica* Ldbg., *Lindenbergiana* Lehm., *falcata* Hook., *unciformis* Tayl., *sphalera* Tayl. gehören zu *Adelanthus*; *P. abdita*

Digitized by Google

Sull., *fuegiensis* Mass., *chiloscyphoidea* Ldbg. gehören zu *Leioscyphus*: *P. amplexifolia* Hpe., *approximata* Ldbg., *anisodonta* H. et T., *abbreviata* Tayl., *pusilla* Mont., *biserrula* Mont., *laxa* Ldbg. gehören zu *Tylimanthus*, *P. ciliolata* Nees, *costata* Nees gehören zu *Lophocolea*. *P. dependula* Tayl. ist *Jamesoniella*. *P. anomala* L. et G., *variegata* Ldbg., *variabilis* gehören zu *Syzygiella*, *P. comata* Nees ist *Jungermannia*, *P. bifida* Steph. ist *Anastrepta* und *P. campylodonta* Tayl. ist *Acrobolbus*.

273. **Stephani, F.** Species Hepaticarum. (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, T. V, 1905, p. 1129—1144.) N. A.

Verf. behandelt hier die Gattung *Tylimanthus* Mitt. Nach ausführlicher Gattungsdiagnose wird kurz auf die Ausbildung des Fruchtsackes von *T. saccatus* eingegangen und dann eine Übersicht der 25 Arten der Gattung gegeben. A. Integrifolii, Arten 1—5; B. Dentifolia, a) folia ovata (6—8), b) fol. obovata (9—12), c) fol. oblonga (13—16), d) fol. obcuneata (17—22), e) fol. rhombea vel subquadrata (23—25). — Neu beschrieben werden 14 Arten.

Es folgt die Gattung *Leioscyphus* Mitten, von welcher in der Übersicht 41 Arten genannt werden, die wie folgt gruppiert werden. I. Amphigastria indivisa (Arten 1—7). II. Amphigastria bi-plurifida. A. Folia caulina dentata vel biloba (Arten 8—13). B. Folia caulina integerrima. a) Longistipulae (14—17), b) Parvistipulae (18—31), c) Grandistipulae (32—41).

274. **Stephani, F.** Hepaticarum species novae. X. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 14—15.) N. A.

Lateinische Diagnosen von *Scapania Geppii, ligulata, Macgregorii, parvidens* n. sp.

275. **Stephani, F.** Hepaticarum species novae. XI. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 72—75.) N. A.

Lateinische Diagnosen 8 neuer Lebermoose (5 aus Sikkim, 1 Kongo, 2 Himalaya). — Neue Gattungen: *Gollaniella*, den *Cleveiden* ähnlich und nächst verwandt und *Massalongoa*, der Gattung *Fimbriaria* sehr ähnlich, aber verschieden durch die Abwesenheit eines Perianths.

3. Torfmoose.

276. **Dobbin, F.** A Sphagnum Bog. (Amer. Bot., VIII, 1905, p. 51—53.)

277. **Geinitz, E.** und **Weber, C. A.** Über ein Moostorflager der postglacialen Föhrenzeit am Seestrande der Rostocker Heide. (Arch. d. Ver. d. Freunde Naturg. Mecklenburg, XLIII, 1904, II. Abt., p. 1—15.)

278. **Péterfi, M.** Die Torfmoose Ungarns (Növénytani Közlemények, III [1904], p. 187, Heft 4, p. [87].) (Ungarisch mit deutschem Resümee.)

Der Verf. stellt die sämtlichen in der ungarischen Flora bisher konstatierten *Sphagnaceen* zusammen. Nach einem historischen Überblick, einer morphologischen und anatomischen Besprechung der Gattung *Sphagnum* werden folgende Arten ausführlich besprochen, ihre anatomische Merkmale wie morphologische Charaktere mit guten Abbildungen illustriert:

Sphagnales. *Sphagnum* Ehrh. I. *Inophloea* Russow. I. § *Sphagna cymbifolia* Lindb.

? *Sphagnum imbricatum* Hornsch.

1. *Sph. cymbifolium* Ehrh., var. *β compactum* Schlieph. Warnst., var. *γ laxum* Warnst., var. *δ brachycladum* Warnst., var. *ε purpurascens* Warnst., var. *fuscescens* Warnst., var. *imbricatum* Röll.

Digitized by Google

2. *Sph. subbicolor* Hampe. var. β *brachycladum* M., var. γ *subfuscescens* M.
3. *Sph. papillosum* Lindb.
4. *Sph. medium* Limpr., var. β *pallescens* Warnst., var. γ *purpurascens* Warnst., var. δ *congestum* Schlieph. et Warnst., var. ε *strictum* Röll., var. *brachyclada* Röll., var. *imbricatum* Röll.

II. *Litophloea* Russow. A. *Diplagia* Russow. a) *Ptericleista* Russow. II. § *Sphagna rigida* Lindb.

5. *Sph. compactum* Brid., var. β *ambiguum* Hüb., var. γ *brachycladum*, var. δ *compactum*, var. ε *cymbifolioides*.

? § *Sphagna polyclada* Russow. ? *Sph. Wulfianum* Girgens.

b) *Acleista* Russow. III. § *Sphagna squarrosa* Schlieph.

6. *Sph. sqaurrosum* Pers., var. β *fuscescens* Jens.
7. *Sph. teres* (Schimp.) Aongstr.
8. *Sph. squarrosulum* Lesqu.

IV. § *Sphagna subsecunda* Schlieph.

9. *Sph. subsecundum* Nees, var. β *tenella* Schlieph., var. γ *flavescens* M.
10. *Sph. rufescens* (Br. Germ.) Limpr.
11. *Sph. auriculatum* Schimp.
12. *Sph. contortum* Schultz.
18. *Sph. platyphyllum* (Sulliv.) Warnst.

B. *Triplagia* Russow. a) *Endopleura* Russow. V. § *Sphagna acutifolia* Schlieph.

? *Sphagnum molle* Sulliv.

14. *Sph. subnitens* Russow. et Warnst.
15. *Sph. acutifolium* Ehrh., var. β *robustum* Russow, var. γ *compactum* Warnst., var. δ *purpureum* Schimp., var. ε *squarrosulum* Warnst., var. *virescens* Warnst., var. *alpinum* Milde.

? *Sph. Schimperi* Röll.

16. *Sph. quinquefarium* (Lindb.) Warnst., var. β *strictum* Card.
17. *Sph. Warnstorfii* Russow, var. β *purpurascens* Russow.
18. *Sph. rubellum* Wils., var. β *pallens* Gravet.
19. *Sph. fuscum* (Schimp.) Klinger.
20. *Sph. roseum* (Limpr.) Breidl., var. β *densa* Röll., var. γ *tenella* Röll., var. δ *stricta* Röll.
21. *Sph. Girgensohnii* Russow, var. β *strictum* Lindb., var. γ *squarrosulum* Russow, var. δ *speciosum* Limpr., var. ε *compactum* Röll., var. *gracilescens* Grav.
22. *Sphagnum fimbriatum* Wils.

b) *Exopleura* Russow. VI. § *Sphagna cuspidata* Schlieph.

? *Sphagnum molluscum* Bruch.

28. *Sphagnum mucronatum* Russow, var. β *squarrosulum* M.

? *Sph. pulchrum* (Lindb.) Warnst.

24. *Sph. recurvum* P. Beauv., var. β *squarrosulum* Röll., var. γ *fuscescens* M.
25. *Sph. amblyphyllum* (Russow) Péterf.
26. *Sph. parvifolium* Sendtn., var. β *squarrulosum* Röll.

? *Sph. pseudorecurvum* Röll.

27. *Sph. riparium* Aongstr.
28. *Sph. obtusum* Warnst.
29. *Sph. Dusenii* (Jens.) Russow et Warnst.
30. *Sph. cuspidatum* Ehrh.

? *Sph. Lindbergii* Schimp.

Das Vorkommen der numerierten Arten ist festgestellt; die mit Fragezeichen versehenen Arten sind aber vom Verf. nicht beobachtet, sondern bloss aus der Literatur zitiert. Szabó.

279. **Ronna, E.** Lo Sfagno funge solamente da substrato nelle coltivazioni dei fiori? Note prelim. (Boll. Nat. Siena, XXIV, 1904, p. 84—86.)

280. **Warnstorf, C.** Vier neue exotische Sphagna. (Allgem. Bot. Zeitschr. von A. Kneucker, XI, 1905, p. 97—101.) N. A.

Verf. beschreibt als neu: *Sphagnum Paranae* Warnst. (Brasilien), dem *Sph. subbicolor* Hpe. am nächsten verwandt, *Sph. macroporum* Warnst. (Brasilien), mit *Sph. paucifibrosum* zu vergleichen, *Sph. Davidii* Warnst. (Ostafrika, Kilimandscharo) und *Sph. Helleri* Warnst. (Portorico).

Alle Arten sind steril.

D. Allgemeines, Nomenklatur, Sammlungen.

1. Allgemeines.

281. **Ahlfvengren, Fr. E.** Die Vegetationsverhältnisse der westpreussischen Moore östlich der Weichsel mit besonderer Berücksichtigung der Veränderung der Flora durch Melioration. (Schrift. d. naturforsch. Gesellsch. Danzig, XI. Bd., 1.—2. Heft, Danzig 1904, p. 241—318.)

Es wird in dieser pflanzengeographischen Studie auch auf die auf den Mooren vorkommenden Moose eingegangen.

282. **Gilbert, B. D.** The advantage of frequent visits to Moss localities. (Bryologist, VIII, 1905, p. 93—94.)

Allgemein gehaltene Bemerkungen für den Moossammler.

283. **Grout, A. J.** Mosses with a hand-lens. Second edition, revised, enlarged, and including the hepatics. New York, 1905, XVI et 208 pp., 39 Pl., Fig. 1—118 und 1—33.

284. **Holzinger, J. M.** A note on local Moss distribution. (Bryologist, VIII, 1905, p. 112—113.)

285. **Luisier, A.** Revista de Bryologia (1903). (Broteria, III [1904], p. 254—263.)

Sammelreferat über die wichtigsten, die Moose betreffenden Arbeiten aus dem Jahre 1903.

286. **Maiwald, Vincenz.** Geschichte der Botanik in Böhmen. Herausgegeben mit Unterstützung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen. Wien-Leipzig (Carl Fromme), gr. 8⁰, VIII et 297 pp., Preis 6 Kronen 60 Heller ö. W.

287. **Mansion, A. et Sladden, Ch.** Quelques mots de Géo-Bryologie. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique, XLI, III, 1902/1903, Bruxelles, 1905, p. 180—182.)

288. **Maynard, C. J.** Methods in Moss Study. (Boston 1905, 16⁰, 120 pp. With color. plates.)

Recensionsexemplar nicht erhalten.

289. **Nave, J.** Collector's Handbook of Algae, Desmids, Fungi, Lichens, Mosses etc. Instructions for their Preparation and for Formation of Herbarium. London, 1905, 8⁰, 214 pp., fig.

Digitized by Google

2. Nomenklatur.

290. **Britton, Elizabeth G.** Notes on Nomenclature. V. (Bryologist, VIII, 1905, p. 49.)

Die Synonymie des als *Fissidens decipiens* bezeichneten Mooses ist folgende: *Fissidens dubius* Beauv. 1805 (?), *Skitophyllum marginatum* La Pyl. 1814, *S. adiantoides marginatum* La Pyl. 1814, *Fissidens adiantoides marginatus* Brid. 1827, *F. cristatus* Wils. 1857 (?), *F. decipiens* De Not. 1866. *F. rupestris* Wils. 1869, *F. Floridanus* L. et J. 1884.

291. **Britton, Elizabeth G.** Notes on Nomenclature. IV. — The genus *Neckera* Hedw. (Bryologist, VIII, 1905, p. 4—6.)

Für *Neckoria* Hedw. 1782 = *Neckera* Hedw. 1792 in part. ist als älterer Name *Rhystophyllum* Ehrh. 1780 zu setzen. Es ist daher: *Rhystophyllum Douglasii* (Hook.) Britt. (syn. *Neckera Douglasii* Hook.), *R. pennatum* (L.) Britt. (syn. *N. pennata* Hedw.), *R. oligocarpum* (Bruch) Britt. (syn. *N. oligocarpa* Bruch), *R. Menziesii* (Hook.), Britt. (syn. *N. Menziesii* Hook.), *R. ornithopodioides* (Scop.) Britt. (syn. *Hypnum ornithopodioides* Scop., *Neckera complanata* Hüb.), *R. distichum* (Sw.) Britt. (syn. *N. disticha* Hedw.), *R. jamaicense* (Gmel.) Britt. (syn. *Hypnum jamaicense* Gmel., *Neckera undulata* Hedw.)

292. **Holzinger, J. M.** Two changes of name. (Bryologist. VIII, 1905, p. 54.)

Rhacomitrium Flettii ist als *Grimmia Flettii* (Holz.) Card. und *Bryum squarrosum* Kindb. in Hedwigia, 1896, als *B. Baileyi* Holz. zu bezeichnen.

3. Sammlungen.

293. **Bauer, E.** Bryotheca Bohemica. Bemerkungen zur dritten Centurie, ein Beitrag zur Kenntnis der Laub- und Lebermoose Böhmens. (Lotos, Bd. XXIV, 1904, p. 134—143.)

Zu erwähnen sind die vom Verf. beschriebenen neuen Varietäten: *Gymnostomum calcareum* Br. eur. var. *brevifolium* Bauer, *Dicranella heteromalla* var. *sericea* H. Müll. f. *intercedens* Bauer, *Didymodon tophaceus* (Brid.) Jur. var. *Breidleri* Bauer, *Schistidium apocarpum* (L.) Br. eur. f. *nigrescens* Bauer, *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. f. *propagulifera* Bauer.

Es werden noch einige Korrekturen zur zweiten Centurie gegeben.

294. **Bauer, E.** Musci europaei exsiccati. Schedae nebst kritischen Bemerkungen zur 2. Serie. (Lotos, 1905, No. 4, p. 202—230.)

Verf. gibt zunächst einen Schlüssel zur Bestimmung der europäischen Arten der Gattung *Andreaea* Ehrh. und dann einige Bemerkungen und Richtigstellungen zur ersten Serie.

Es folgen dann die Schedae zur zweiten Serie: 51. *Andreaea alpina* Turn., 52. *A. crassinervia* Bruch n. var. *elongata* Roth, 53. *A. Hartmanni* Thed., 54. *A. Huntii* Limpr., 55. *A. obovata* Thed., 56. *A. petrophila* Ehrh., 57. *A. Rothei* W. M. et var. *falcata* (Schpr.) Lindb., 58. *Ephemerum serratum* (Schreb.) Hpe., 59. *Mildeella bryoides* (Dicks.) Limpr., 60. *Voitia nivalis* Hornsch., 61. *Blindia acuta* (Huds.) Br. eur., 62. *Angstroemia longipes* (Sommf.) Br. eur., 63. *Hymenostomum rostellatum* (Brid.) Schpr., 64. *Hymenostylium curvirostre* (Ehrh.) Lindb. var. *cataractarum* Schpr., 65. *H. curvirostre* var. *pallidisetum* Schpr., 66. *Gyroweisia tenuis* (Schrad.) Schpr., 67., 68., 69. *Anoectangium compactum* Schwgr., 70. *A. compactum* var. *brevifolium* Jur., 71. *A. Sendtnerianum* Br. eur., 72. *Dicranoweisia*

Digitized by Google

cirrata (L.) Lindb., 73. *D. compacta* (Schl.) Schpr., 74. *Rhabdoweisia denticulata* (Brid.) Br. eur., 75., 76. *R. fugax* (Hedw.), 77. *Dichodontium pellucidum* (L.) Schpr., 78. *Oncophorus virens* (Sw.) Brid. var. *elongatus* Limpr., 79., 80., 81. *O. virens* var. *serratus* Br. eur., 82. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schpr., 83. *D. cerviculata* n. var. *Jaapiana* Bauer, 84. *D. crispa* (Ehrh.) Schpr. var. *elata* Br. eur., 85. *D. curvata* (Hedw.) Schpr., 86. *D. Grevilleana* Schpr., 87. *D. heteromalla* (Dill.) Schpr. var. *interrupta* Hedw. n. f. *compacta* Cardot, 88. *D. squarrosa* Schpr., 89., 90. *D. varia* (Hedw.) Schpr., 91. *Dicranum albicans* Br. eur. cum n. var. *compacta* Bauer, 92. *D. angustum* Lindb., 93. *D. Bergeri* Bland., 94. *D. Bonjeani* De Not. n. var. *integrifolium* Lindb. fil., 95. *D. brevifolium* Lindb., 96. *D. congestum* Brid., 97., 98. *D. elatum* Lindb., 99. *D. flagellare* Hedw. var. *falcatum* Warnst., 100. *D. fuscescens* Turn.

295. **Holzinger, J. M.** Musci Boreali-Americani. Fasc. V, No. 101 bis 125, 1905.

Die interessantesten Arten dieses Fascikels sind: *Mnium glabrescens* Kindb., *M. venustum* Mitt., *Bryum coronatum* Schwgr., *B. Sawyerii* Ren. et Card., *Orthotrichum pulchellum* Brunt. et var. *leucodon* Vent., *Funaria americana* Lindb., *Webera proligera* (Lindb.) Kindb., *Scouleria aquatica* Hook., *Fissidens rufulus* B. S.

296. **Pearson, W. H.** Hepaticae Britannicae exsiccatae. Centurie I, No. 1—100, Manchester 1905.

Nicht gesehen.

297. **Schiffner, V.** Hepaticae europaeae exsiccatae. Serie IV, No. 151—200. Mit Text: Kritische Bemerkungen über die europäischen Lebermoose mit Bezug auf die Exemplare des Exsiccatenwerkes. (Lotos, 1905, No. 3, 62 pp.) **N. A.**

Verf. geht in den kritischen Bemerkungen sehr ausführlich auf jede der ausgegebenen Arten ein und gibt vollständige Beschreibungen derselben. Die Untersuchungen sind mit peinlicher Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt worden. Referent kann hier nicht auf die zahllosen Details der Arbeit näher eingehen, denn diese müssen im Original selbst eingesehen werden; er hält aber die Arbeit für eine mustergültige. Neu beschrieben werden: *Lophozia Mülleri* (Nees) Dum. n. var. *subteres* Schffn., *L. ventricosa* (Dicks.) Dum. var. *uliginosa* Schffn., *L. alpestris* (Schleich.) Evans n. var. *transiens* Schffn., *L. confertifolia* Schffn. n. sp., *L. heterocolpa* (Thed.) Howe n. var. *subobtusa* Schffn., *Sphenolobus exsectaeformis* (Breidl.) Steph. n. var. *minor* Schffn., *S. Michauxii* (Web.) Steph. n. var. *gemmiparus* Schffn., *S. minutus* (Crtz.) Steph. n. var. *fimbriatus* et *major* Schffn.

298. **Ule, E.** Bryotheca brasiliensis. Fortsetzung. Centurie III, No. 241—298. Berlin 1904. **N. A.**

Nicht gesehen.

E. Nekrologe.

299. **Husnot, T.** Nécrologie. L'Abbe Boulay. (Revue bryol., 1905, p. 114—115.)

300. **Kalmuss, F.** Hugo von Klinggräff †. Gedächtnisrede, gehalten in der 26. Hauptversammlung des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins zu Danzig am 2. Juli 1903. (26. Ber. d. Westpreuss. Bot.-Zool. Ver. zu Danzig, 1905, 9 pp.)

Digitized by Google

301. **Paul, H.** Dr. August Holler. Nachruf. (Ber. Bayer. Bot. Ges., X, 1905, 6 pp. Mit Porträt.)

Nachruf des am 8. November 1904 zu Memmingen verstorbenen Bryologen.

302. **Smith, Annie Morrill.** William Starling Sullivant. January 15. 1808 — April 30. 1873. A Biographical Sketch, adapted from that of Asa Gray, as given in the Supplement of the Icones Muscorum 1874. (Bryologist, VIII, 1905, p. 1—3. With Portrait.)

F. Fossile Moose.

Verzeichnis der neuen Arten.

1. Laubmoose.

Acanthocladium deflexifolium (Mitt.) Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 92. Ind. or.

A. pallidum Ren. et Card. 1902/03. l. c., 93. Sikkim.

Acrocladium cuspidatum Ldbg. var. *angustissima* Moenkem. 1905. Hedwigia, 191. Erzgebirge.

Aërobryopsis Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 305.

A. Bauerae (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Eriocladium Bauerae* C. Müll.)

A. capensis (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Neckera capensis* C. Müll.)

A. crispicuspis (Besch.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Aërobryum crispicuspe* Besch.)

A. leptosigmata (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Papillaria leptosigmata* C. Müll.)

A. longissima (Dz. et Mb.) Fl. 1905. l. c., 305. (syn. *Neckera longissima* Dz. et Mb., *N. Dozyana* C. Müll., *Meteorium lanosum* Mitt.)

A. plumaria (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Eriocladium plumarium* Hpe.)

A. prostratula (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Neckera prostratula* C. Müll.

A. pseudo-capensis (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Papillaria pseudo-capensis* C. Müll.)

A. subpiligera (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Neckera subpiligera* Hpe.)

A. vitiana (Sull.) Fl. 1905. l. c., 306. (syn. *Meteorium vitianum* Sull.)

Alophosia Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 208. *(Polytrichaceae.)*

A. azorica (Ren. et Card.) Card. 1905. l. c., 208. (syn. *Lyellia azorica* Ren. et Card.)

Amblystegium versirete Hagen, 1905. Tromsö Mus. Aaarsh. Norwegen.

A. yezoanum Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 115. Japan.

Amphoridium Mougeotii Sch. var. *formosicum* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Andreaea crassinervia Bruch var. *elongata* Roth, 1905 in Bauer, Musci eur. exs., 52. Deutschland.

A. verruculosa Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 998. Feuerland.

Angstroemia persquarrosa Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, p. 11. Patagonien.

Anoectangium bicolor Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 9. Sikkim.

A. Fauriei Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Anomodon submicrophyllus Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Anomodon tasmanicus Broth. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

Aulacomnium palustre (L.) Schwgr. var. *laxum* Holler, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 590. Mark Brandenburg.

A. palustre (L.) Schwgr. var. *serrulatum* Warnst. 1905. l. c., 590. Mark Brandenburg.

Barbula (?) anceps Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

B. andreaeoides Kindb. 1905. Revue bryol., 86. Britisch Columbia.

B. Cardoti Dus. 1905. Bot. Notis., 299. Patagonien.

B. glaucula Broth. 1905. Victorian Naturalist, XXI, 140. Australien.

B. limosa Stirt. 1905. Ann. Scott. Nat. Hist., 106. Schottland.

B. maschalogena Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 58. Sikkim.

B. oliviensis Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1002. Feuerland.

B. subandreaeoides Kindb. 1905. Revue bryol., 86. Britisch Columbia.

Bartramia leucocolea Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1006. Feuerland.

B. oreadella C. Müll. var. *microphylla* Card. 1905. l. c., V, 1006. Feuerland.

Bartramidula Weymouthi Broth. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

Blindia consimilis Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1001. Falklandinseln.

B. globularis Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 7. Patagonien.

B. pseudo-lygodipoda Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1001. Port-Cook.

B. pseudorobusta Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 9. Insel Desalocion.

B. turpis Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1001. Feuerland.

Brachymenium longidens Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 68. Sikkim.

Brachythecium campestre (Br.) Br. eur. var. *falcatum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 745. Mark Brandenburg.

B. costaricense Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 123. Costarica.

B. curtum Lindb. var. *Breidleri* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 750. Steiermark.

B. curtum Lindb. var. *reptans* Loeske, 1905. Krypt.-Fl. Brandbg., Bd. II, 750. Mark Brandenburg.

B. curtum Lindb. var. *tenellum* Warnst. 1905. l. c., 750. Pommern.

B. cuspidarioides Dus. 1905. Bot. Notis., 308. Patagonien.

B. filirepens Dus. 1905. l. c., 309. Patagonien.

B. macrogynum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1010. Feuerland.

B. noterophiloides Roth, 1905. Europ. Laubm., Bd. II, Heft XI, 685. Hessen.

B. pedemontanum Roth, 1905. l. c., 684. Italien.

B. pseudo-chloropterum Kindb. 1905. Revue bryol., 84. Britisch Columbia.

B. pumilum Dus. 1905. Bot. Notis., 308. Chile.

B. rivulare Br. eur. var. *gracilescens* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 785. Mark Brandenburg.

B. rivulare Br. eur. var. *crassirameum* Warnst. 1905. l. c., 785. Mark Brandenburg.

B. Rotaeanum DNot. n. var. *longisetum* Warnst. 1905. B. S. Bot. It., 117. Oberitalien.

B. rutabulum (L.) Br. eur. var. *paludosum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 740. Mark Brandenburg.

B. rutabulum (L.) Br. eur. var. *molle* Warnst. 1905. l. c., 742. Mark Brandenburg.

Digitized by Google

B. salebrosum (Hffm.) Br. eur. var. *brachycladum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 728. Hamburg.

B. subplicatum (Hpe.) Jaeg. var. *dilaceratum* Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1010. Feuerland.

B. trachychaete Dus. 1905. Bot. Notis., 809. Patagonien.

B. turgens Dus. 1905. l. c., 808. Feuerland.

B. velutinum (L.) Br. eur. var. *gracilescens* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 758. Hamburg.

Breutelia glabrifolia Dus. 1905. Bot. Notis., 805. Feuerland, Patagonien.

B. Skottsbergii Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1006. Feuerland, Port-Cook.

B. subelongata Dus. 1905. Bot. Notis., 805. Patagonien.

Bryum antillarum Sch. var. *costaricense* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 67. Costarica.

B. argillicola Broth. 1903. Pap. a Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

B. aurimontanum Kindb. 1905. Revue bryol., 84. Canada, Yukondistrikt.

B. badium Bruch var. *microcarpum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 526. Mark Brandenburg.

B. Baileyi Holzing. 1905. Bryologist, 54. (syn. *B. squarrosum* Kindb.)

B. Berggrenii Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. bimum Schreb. var. *macrocarpum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 511. Mark Brandenburg.

B. bimum Schreb. var. *microcarpum* Warnst. 1905. l. c., 511. Mark Brandenburg.

B. caespiticium L. var. *brachycarpum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 528. Mark Brandenburg.

B. caespiticium L. var. *macrocarpum* Warnst. 1905. l. c., 528. Mark Brandenburg.

B. caespiticium L. var. *microphyllum* Warnst. 1905. l. c., 530. Mark Brandenburg.

B. caespiticium L. var. *pulvinatum* Warnst. 1905. l. c., 528. Mark Brandenburg.

B. capillare L. var. *coarctatum* Warnst. 1905. l. c., 507. Mark Brandenburg.

B. capillare L. var. *microcarpum* Warnst. 1905. l. c., 507. Oberitalien.

B. capillare L. var. *molle* Péterfi, 1904. Magyar bot. Lapok, III, No. 8—11. Rumänien.

B. catervarium Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. cirrhatum H. et H. var. *australe* Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Feuerland.

B. cirrhatum H. et H. var. *microcarpum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II. 515. Mark Brandenburg.

B. cirrhatum H. et H. var. *praecox* Warnst. 1905. l. c., 515. Mark Brandenburg.

B. cirrhatum H. et H. var. *Ruthei* Warnst. 1905. l. c., 515. Mark Brandenburg.

B. cyclophylloides Kindb. 1905. Revue bryol., 87. Britisch Columbia.

B. decens Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. devium Hag. 1904. l. c. Grönland.

B. delitescens Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Magellanländer.

B. dubium Podp. 1903/05. Ber. Zürich. Bot. Ges., IX. Sardinien.

B. erythrocarpum Schwgr. var. *Osterwaldii* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 486. Mark Brandenburg.

B. Fosteri Holzing. 1905. Bryologist, 80. (syn. *B. Baileyi* Holz. non Broth.)

B. Herzogii Podp. 1903/05. Ber. Zürch. Bot. Ges., IX. Sardinien.

Digitized by Google

Bryum impexum Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. inclinatum (Sw.) Br. eur. var. *macrocarpum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 469. Mark Brandenburg.

B. inclinatum (Sw.) Br. eur. var. *microcarpum* Warnst. 1905. l. c., 469. Mark Brandenburg.

B. inclinatum (Sw.) Br. eur. var. *pseudo-uliginosum* Warnst. 1905. l. c., 469. Mark Brandenburg.

B. intermedium (Ludw.) Brid. var. *crassicolum* Warnst. 1905. l. c., 520. Mark Brandenburg.

B. intermedium (Ludw.) Brid. var. *longicollum* Warnst. 1905. l. c., 519. Mark Brandenburg.

B. intermedium (Ludw.) Brid. var. *vulgare* Warnst. 1905. l. c., 519. Mark Brandenburg.

B. languidum Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. leptocaulon Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

B. lugubre Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. macrochaete Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Feuerland.

B. microsporum Broth. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

B. miserum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Falklandinseln.

B. moraricum Podp. 1905. Vestrik Klubu přir. Prostejovič. Mähren.

B. (Argyrobryum) Myurella Dus. 1905. Bot. Notis., 804. Feuerland.

B. obliviscionis Podp. 1905. l. c. Mähren.

B. ovicarpum Broth. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

B. pallens Sw. var. *flagellaceum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 498. Norwegen.

B. pallens Sw. var. *macrocarpum* Warnst. 1905. l. c., 498. Mark Brandenburg.

B. pallido-viride Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Feuerland.

B. pendulum (Hornsch.) Schpr. var. *curvisetum* Ruthe, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 462. Pommern.

B. pendulum (Hornsch.) Schpr. var. *cylindricum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 461. Pommern.

B. perlimbatum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1007. Falklandinseln.

B. planioperculatum Warnst. 1905. Kryptog. Fl. Brandbg., Bd. II, 455. Mark Brandenburg.

B. plumosiforme Ren. et Card 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 65. Sikkim.

B. submicans Kindb. 1905. Revue bryol., 84. Canada, Yukondistrikt.

B. subneodamense Kindb. 1905. l. c., 84. Canada, Yukondistrikt.

B. subpercurrentinerve Kindb. 1905. l. c., 87. Britisch Columbia.

B. taitumense Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

B. uber Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI. Grönland.

B. ventricosum Dicks. var. *crassinervum* Loeske, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 405. Mark Brandenburg.

B. ventricosum Dicks. var. *inundatum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 495. Sachsen.

B. ventricosum Dicks. var. *squarrosum* Warnst. 1905. l. c., 495. Salzburg.

Callicostella subpallida Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 87. Portorico.

C. virens Ren. et Card. 1902/08. l. c., 88. Zentral-Amerika.

Digitized by Google

Calliergon lonchopus Kindb. 1905. Revue bryol., 87. Canada.
C. subturgescens Kindb. 1905. Revue bryol., 84. Britisch Columbia.
Calymperes (Hyophilina) Mathieui Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 57. Madagascar.
C. (Hyophilina) portoricense Ren. et Card. 1902/08. l. c., 57. Portorico.
C. (Hyophilina) Therioti Ren. et Card. 1902/08. l. c., 55. Congo.
Camptodontium Dus. 1905. Bot. Notis., 308. *(Grimmiaceae).*
C. Brotheri Dus. 1905. l. c., 304. Patagonien.
Campylopus Arbogasti Ren. et Card. var. *capitulifer* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 21. Madagaskar.
C. Birgeri Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1000. Falklandinseln.
C. canadensis Kindb. 1905. Revue bryol., 85. Britisch Columbia.
C. Carreiroanus Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 202. Azoren.
C. curvatifolius Card. 1905. l. c., 1000. Falklandinseln.
C. fibrobasius Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 18, 1. Patagonien.
C. flavo-nigritus Dus. 1905. l. c., 8. Patagonien.
C. flavo-viridis Dus. 1905. l. c., 2. Patagonien.
C. fuegianus Dus. 1905. l. c., 15. Insel Desolacion.
C. gracilentus Card. var. *brevifolius* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
C. Guaitecae Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 18, 18. Patagonien.
C. julicaulis Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 245. Brasilien.
C. marmellensis Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 246. Brasilien.
C. Milleri Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 17. Sikkim.
C. modestus Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1000. Falklandinseln.
C. Orzeszkoanus Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 20. Comoren.
C. patagonicus Broth. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 18, p. 14. Insel Desolacion, Patagonien.
C. pergracilis Stirt. 1905. Ann. Scott. Nat. Hist., 105. Schottland.
C. perhorridus Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 18, p. 16. Patagonien.
C. pseudo-virescens Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 19. Madagaskar.
C. purpureocaulis Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 18, p. 11. Chile, Insel Desolacion.
C. recurvifolius Dus. 1905. l. c., p. 9. Chile.
C. spiralis Dus. 1905. l. c., p. 4. Patagonien.
C. sulphureo-nigritus Dus. 1905. l. c., p. 6. Patagonien.
Ceratodon purpureus Brid. var. *formosicus* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
C. vialis Stirt. 1905. Ann. Scott. Nat. Hist., 106. Schottland.
Cheilothela dubia Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, p. 4. Chile.
Cinclidotus fontinaloides var. *Dixoni* Thér. 1905. Revue bryol., 69. Pyrenäen.
Conostomum perangulatum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1006. Feuerland.
Cryphaea mollis Dus. 1905. Bot. Notis., 806. Chile, Patagonien.
Daltonia subangustifolia Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 84. Sikkim.
Dendroalsia E. G. Britt. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 268.
D. abietina (Hook.) E. G. Britt. 1905. l. c., p. 263. (syn. *Neckera abietina* Hook.)
D. circinalis (Sull.) E. G. Britt. 1905. l. c., p. 264. (syn. *Leptodon circinalis* Sull.)
D. longipes (Sull. et Lesq.) E. G. Britt. l. c., p. 265. (syn. *Alsia longipes* Sull. et Lesq.)
Dichodontium dicranelloides Card. 1905. Bull. Herb. Boiss., V, 999. Feuerland.

Dichodontium dicranelloides var. *falclandicum* Card. 1905. l. c., p. 999. Falklandinseln.

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schpr. var. *Jaapiana Bauer*, 1905. Musci eur. exs., 88. Deutschland.

D. coarctata Bosch et Lac. var. *torrentium* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

D. substenocarpa Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 11. Portorico.

Dicranoloma perarmatum Broth. 1905. Öfv. Finska Vet. Soc. Förhandl., XLVII, No. 14, p. 1. Philippinen.

Dicranoweisia breviseta Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 998. Feuerland.

D. jugellifera Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, p. 17. Feuerland.

Dicranum albicans Br. eur. var. *compacta* Bauer, 1905. Musci eur. exs., 91. Österreich.

D. Billardieri Schw. var. *compactum* Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1000. Falklandinseln.

D. Bonjeani De Not. var. *integrifolium* Lindb. fil. 1905. In Bauer, Musci eur. exs., 94. Schweden.

D. falclandicum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1000. Falklandinseln.

D. Skottsbergii Card. 1905. l. c., 999. Port-Cook.

D. subimponens Card. 1905. l. c., 999. Port-Cook.

D. subscoparium Kindb. 1905. Revue bryol., 85. Britisch Columbia.

D. viride Ldbg. var. *dentatum* Röll, 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, 40. Darmstadt.

Dimorphella (C. Müll.) Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 101. *(Hypnum* sect. *Dimorphella* C. Müll.)

Ditrichum inundatum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1001. Feuerland.

Ectropothecium amabile Hpe. var. *brevifolium* Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 144. Costarica.

E. (Cupressina) Berberidis Dus. 1905. Bot. Notis., 307. Patagonien, auf Zweigen von *Berberis ilicifolia*.

E. Combae Ren. et Card. 1902/03. l. c., 112. Madagaskar.

E. costaricense Ren. et Card. 1902/03. l. c., 148. Costarica.

E. filicaule Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 326. Java.

E. manaosense Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 280. Brasilien.

E. micronesiense Fleisch. 1905. Journ. of Bot., XLIII, p. 343. Christmasinsel.

E. occultum Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 110. Réunion.

E. Penzigianum Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 328. Java.

E. perpinnatum Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 279. Brasilien.

E. planulum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

E. podorrhizum Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 111. Madagaskar.

E. pseudo-cyperoides Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 326. Ceylon.

E. serratifolium Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

E. sikkimense Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 109. Sikkim.

E. (Vesicularia) spirifolium Dus. 1905. Bot. Notis., 307. Chile, Patagonien.

E. subdenticulatum Mitt. var. *latifolium* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 145. Costarica.

E. subplanulum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Encalypta (Rhabdotheca) patagonica Broth. 1905. Bot. Notis., 301. *Fretum magellanicum.*

Digitized by Google

Entodon Felicis Ren. et Card. var. *julaceus* Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 91. Madagaskar.

E. longidens Broth. 1905. Öfv. Finska Vet. Soc. Förh., XLVII, No. 14, p. 8. Philippinen.

Ephemerum subaequinoctiale Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 241. Brasilien.

Eriopus tasmanicus Broth. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

Erpodium cubense E. G. Britt. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 267. Cuba.

E. Pringlei E. G. Britt. 1905. l. c., 268. Mexico.

Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Br. eur. n. var. *Sommieri* G. Roth. 1905, B. S. Bot. It., 121. Toskana.

E. fuegianum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1010. Feuerland.

E. Schleicheri (Hedw. fil.) Lor. var. *densum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 776. Mark Brandenburg.

E. Schleicheri (Hedw. fil.) var. *tenue* Warnst. 1905. l. c., 776. Siebenbürgen.

E. Stokesii (Turn.) Br. eur. var. *erectum* Warnst. 1905. l. c., 770. Mecklenburg.

E. Stokesii (Turn.) Br. eur. var. *fallax* Loeske, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 770. Mark Brandenburg.

E. Stokesii (Turn.) Br. eur. var. *chrysophylloides* Warnst. l. c., 770. Hamburg, Brandenburg.

E. strigosum (Hffm.) var. *pulvinatum* Warnst. 1905. l. c., 772. Mark Brandenburg.

E. submegapolitanum Kindb. 1905. Revue bryol., 38. Minnesota.

Exodictyon Parkinsonii Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 46. Ins. Carolinen.

Fissidens Bambergii Sch. var. *aegyptiacus* Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 47. Ägypten.

F. crispatulus Ren. et Card. 1902/03. l. c., XLI, 49. Congo.

F. darjeelingensis Ren. et Card., 1902/03. l. c., 51. Sikkim.

F. ensifolius Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 249. Brasilien.

F. Giesenhageni Broth. 1905. Hedwigia, XLIV, 314. Ceylon.

F. Girodi Ren. et Card 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 52. Madagaskar.

F. Helleri Ren. et Card 1902/03. l. c., 49. Porto Rico.

F. Herzogii Ruthe, 1903/05. Ber. Zürich. Bot. Gesellsch., IX. Sardinien.

F. incurvus Starke subspec. *Bottinii* Zodda, 1905. Atti Acad. Dafnica, Ser. II, vol I, 8. Italien.

F. irroratus Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

F. juruensis Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 250. Brasilien.

F. leptocladus C. Müll. et Broth. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

F. sikkimensis C. Müll. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 58. Sikkim.

F. subpellucidus Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 248. Brasilien.

F. taxifolius (L.) Hedw. n. var. *parvulus* Rthe. 1905. B. S. Bot. It., 208. Toskana.

Fontinalis Uleana Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 255. Brasilien.

Funaria (Entosthodon) bullata Broth. 1905. Victorian Naturalist, XXI, 140. Australien.

F. perpusilla Broth. 1905. l. c., 141. Australien.

Garovaglia breviflagellosa C. Müll. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 69. Sikkim.

G. conchophylla Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 69. Sikkim.

G. crassiuscula Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Digitized by Google

Grimmia (Schistidium) diversifolia Kindb. 1905. Revue bryol., 86. Britisch Columbia.

G. elata Kindb. 1905. l. c., 88. Canada, Yukon-Distrikt.

G. elatior Br. var. *hystrix* Podp. 1905. Vestrik Kluba přia. Prostejoric. Mähren.

G. (Schistidium) fasciculata Dus. 1905. Bot. Notis., 802. Patagonien.

G. fastigiata Card. 1905. Bull. Hb. Boiss. V, 1008. Feuerland.

G. Flettii (Holz.) Card. 1905. Bryologist, 54. (syn. *Rhacomitrium Flettii* Holzing.)

G. glauca Card. 1905. Revue bryol., 17. Frankreich.

G. grandis Kindb. 1905. Revue bryol., 36. Britisch Columbia.

G. nivea Dus. 1905. Bot. Notis., 803. Patagonien.

G. ovataeformis Kindb. 1905. l. c., 35. Britisch Columbia.

G. (Rhabdogrimmia) pachyphylla Dus. 1905. Bot. Notis., 802. Patagonien.

G. pulvinata var. *sardoa* Herzog, 1908/05. Ber. Zürich. Bot. Gesellsch., IX. Sardinien.

G. tenuis Barker, 1905. In Roth, Europ. Laubm., Bd. II, Lief. XI, 691. Schweiz.

Hedwigidium imberbe (Sm.) var. *andesiticum* Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 315. Java.

Herpetineuron (C. Müll.) Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. (Leskeaceae.)

Holomitrium Griffithianum var. *pseudautoicum* Card 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Homalia Pâquei Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 81. Sikkim.

Homalothecium sericeum (L.) Br. eur. *tectorum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 710. Mark Brandenburg.

H. sericeum (L.) Br. eur. var. *tenue* Schlieph. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 710. Mark Brandenburg.

H. sericeum (L.) Br. eur. var. *virens* Warnst. 1905. Kryptog. Fl. Brandbg., Bd. II, 170. Mark Brandenburg.

Hookeria glabrata Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 261. Brasilien.

H. paludicola Broth. 1904. l. c., No. 260. Brasilien.

Hymenoloma Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No 1, 19.

H. Nordenskjöldii Dus. 1905. l. c., 20. Patagonien.

Hyophila angustifolia Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Hypnodendron Copelandii Broth. 1905. Öfv. Finska Vet. Soc. Förhandl., XLVII, No. 14, p. 11. Philippinen.

H. formosicum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

Hypnum curvicaule var. *patula* Hagen, 1905. Tromsö Mus. Aarsh. Norwegen.

H. eugyrium (B. S.) var. *viridimontanum* Grout, 1905. Bryologist, 52. Vermont.

H. fluitans L. var. *australe* Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1011. Feuerland.

H. Kushakuense Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

H. obsoletinerve Kindb. 1905. Revue bryol., 84. Britisch Columbia.

H. planifrons Card. var. *formosicum* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.

H. polygamum Wils. var. *submersa* Moenkem. 1905. Hedwigia, 190. Erzgebirge.

H. Schulzei Limpr. var. *suborthophylla* Moenkem. 1905. l. c., 190. Erzgebirge.

H. Sebillei Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 117. Ecuador.

H. stragulum Hagen, 1905. Tromsö Mus. Aarsh. Norwegen.

Isopterygium appressum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 105. Madagaskar.

Digitized by Google

I. Boivini Besch. var. *terrestre* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 106. Madagaskar.
I. Boivini Besch. var. *costatum* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 107. Madagaskar.
I. citrinellum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 108. Réunion.
I. gracile Ren. et Card. 1902/08. l. c., 105. Madagaskar.
I. fecundum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 140. Costarica.
I. Kelungense Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
I. laxissimum Card. 1905. l. c. Formosa.
I. leptolapes Card. 1905. l. c. Formosa.
I. minutum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 104. Comoren.
I. obtusulum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
I. ovalifolium Card. 1905. l. c. Formosa.
I. poasense Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 141. Costarica.
I. pusillum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 107. Portorico.
I. semicostatum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 143. Costarica.
I. subtrichopelma Ren. et Card. 1902/08. l. c., 142. Costarica.
Isothecium myurum (Poll.) Brid. var. *reptans* Loeske, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 705. Mark Brandenburg.
I. persimile Stirt. 1905. Ann. Scott. Nat. Hist., 107. Schottland.
I. Vallis Ilsae Loeske, 1904. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg, XLVI, 187. Harz.
Lepidopilum Corbieri Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 85. Madagaskar.
L. cyrtostegium Ren. et Card. 1902/08. l. c., 86. Congo.
L. laevipes Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 264. Brasilien.
L. spathulatum Broth. 1904. l. c., No. 298. Brasilien.
L. virens Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 212. Azoren.
Leptohymenium Ferriezii Besch. var. *abbreviatum* Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 90. Madagaskar.
Leucobryum Brotheri Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 36. Sumatra, Java, Ceylon.
L. confine Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
L. cucullifolium Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 80. Sikkim, Nepal.
L. deciduum Card. 1902/08. l. c., 42. Tonkin.
L. Ferriei Card. 1902/08. l. c., 28. Japan.
L. flaculum Card. 1902/03. l. c., 28. Ceylon.
L. neilgherrense C. Müll. var. *minus* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
L. Salmoni Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 27. China.
L. scaberulum Card. 1902/08. l. c., 26. China.
L. siamicum Besch. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 42. Siam.
L. stenobasis Card. 1902/03. l. c., 31. Himalaya, Ceylon.
Leucodon sciuroides (L.) Schwgr. var. *antitrichoides* Péterfi, 1904. Magyar. bot. Lapok, III, No. 8—11. Rumänien.
L. sciuroides L. var. *carpaticus* Podp. 1906. Věstrik Klubu přir. Prostějovič. Mährische Karpathen.
Leucoloma Beautei Besch. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 15. Siam.
L. capillare Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 30. Patagonien, Argentina.
L. capillifolium Broth. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 85. Patagonien, Chile.
L. Cheesemani Ren. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 18. Insel Raratonga.
L. Dusenii Broth. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, p. 35. Chile.
L. Dussianum Besch. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 16. Guadeloupe.

Digitized by Google

Leucoloma fuegianum Dus. 1905. Ark. f. Bot., No. 1, IV. 32. Feuerland.
L. fuegianum Dus. var. *laxum* Dus. 1905. l. c., 38. Insel Desolacion.
L. Garineri Paris et Ren. 1905. Revue bryol., 52. Madagaskar.
L. grandialare Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 26. Patagonien, Chile.
L. malabarense Besch. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 16. Malabar.
L. Mülleri Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 88. Patagonien.
L. Mülleri Dus. var. *strictifolium* Dus. 1905. l. c. 34. Patagonien.
L. nigricaule (Angstr.) Broth. var. *gracile* Dus. 1905. l. c., 29. Patagonien.
L. perremotifolium Dus. 1905. l. c., 24. Insel San Pedro, Chile
L. perremotifolium Dus. var. *fragile* Dus. 1905. l. c., 26. Chile.
L. peruncinatum Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, p. 31. Patagonien.
L. robustum (Hook. f. et Wils.) Broth var. *flexuosum* Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 28. Patagonien.
L. robustum (Hook. f. et Wils.) Broth. var. *lagunicola* Dus. 1905. l. c., 24. Patagonien.
Leucomium connexum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 118. Portorico.
L. costaricense Ren. et Card. 1902/08. l. c., XLI, 145. Costarica.
Macromitrium antarcticum C. H. Wright. 1905. Journ. Linn. Soc., XXXVII, 264. Antarctis.
M. Formosae Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. (Leiostoma) Merrillii Broth. 1904. Öfv. Finska Vet. Soc. Förhandl., XLVII, No. 14, 4. Philippinen.
Macrothamnium Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 307.
M. javense Fl 1905. l. c., 311. Java.
M. macrocarpum (Rw. et Hsch.) Fl. 1905. l. c., 308. (syn. *Hypnum macrocarpum* Rw. et Hsch., *H. discriminatum* Mont.)
M. pseudo-striatum (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 310. (syn. *Hypnum pseudo-striatum* C. Müll.)
M. stigmatophyllum (Hpe.) Fl. 1905 l. c., 308. (syn. *Hypnum stigmatophyllum* Hpe.)
M. submacrocarpum (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 310 (syn. *Hypnum submacrocarpum* Hpe., *Microthamnium subdiscriminatum* C. Müll.)
Meesea Macounii Kindb. 1905. Revue bryol., 86. Britisch Columbia.
Meteorium assimile Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. flagelliferum Card. 1905. l. c., 2. Formosa.
M. horridum Mitt. ms. 1905. l. c., 2. Formosa.
M. Levieri Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 78. Sikkim, Japan.
M. Parisii Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. subrecurvifolium Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 276. Brasilien.
Microthamnion isopterygioides Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 140. Costarica.
M. malacocladum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. rostratulum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 137. Costarica.
M. rostratum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 138. Costarica.
M. scaberrimum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. sordidum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 188. Costarica.
M. trichocladon Ren. et Card. 1902/08. l. c., 100. Ecuador.
Mielichhoferia nov. subgen. *Acropus* Hag. 1904. Meddel. om Grönland, vol. XXVI.

Mielichhoferia Porsildii Hag. 1904. l. c. Grönland.
M. recurvifolia Kindb. 1905. Revue bryol., 86. Britisch Columbia.
Mniadelphus cavifolius Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1009. Port-Cook.
Mnium formosicum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
M. Macounii Kindb. 1905. Revue bryol., 88. Canada, Yukon-Distrikt.
M. punctatum Hedw. var. *pumilum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 552. Mark Brandenburg.
M. Rutheanum Warnst. 1905. l. c., 562. Mark Brandenburg.
M. Seligeri Jur. var. *decipiens* Warnst. 1905. l. c., 569. Mark Brandenburg.
M. Seligeri Jur. var. *intermedium* Warnst. 1905. l. c., 569. Mark Brandenburg.
Molendoa Sendtneriana Br. eur. var. *sudetica* Podp. 1905. Věstnik Klubu přir. Prostějovič. Mähren.
Muelleriella Dus. 1905. Bot. Notis., 304. *(Orthotrichaceae.)*
M. angustifolia (Hook. fil. et Wils.) Dus. 1905. l. c., 304. (syn. *Orthotrichum angustifolium* Hook. f. et Wils.)
M. crassifolia (Hook. fil. et Wils.) Dus. 1905. l. c., 304. (syn. *Orthotrichum crassifolium* Hook. f. et Wils.)
M. crassifolia var. *lingulata* Dus. 1905. l. c., 304. Magellanstrasse.
Müllerobryum Fl. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, 62. *(Pterobryceae.)*
M. Whiteleggii (Broth.) Fl. 1905. l. c., 62. (syn. *Pterobryum Whiteleggii* Broth.
Neckera complanata (L.) var. *flagelliformis* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 657. Mark Brandenburg.
N. crispa (L.) Hedw. var. *anoclada* Warnst. 1905. l. c., 649. Pommern.
N. pumila Hedw. var. *subplana* Warnst. 1905. l. c., 654. Harz.
Neobarbula Dus. 1905. Bot. Notis., 299. *(Pottiaceae.)*
N. magellanica Dus. 1905. Magellanstrasse.
Oedicladium fragile Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
O. hebridarum (Sch.) Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 211. (syn. *Myurium hebridarum* Sch.)
Orthomnium Loheri Broth. 1905. Öfv. Finska Vet. Soc. Förhandl., XLVII, No. 14, p. 6. Philippinen.
Orthotrichum caespitosum Herzog. 1903/05. Ber. Zürich. bot. Gesellsch., IX. Sardinien.
O. gracile Herzog 1903/05. l. c., IX. Sardinien.
O. vittatum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1005. Feuerland.
Oxyrrhynchium praelongum (Hedw.) var. *pumilum* Ruthe, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 788. Mark Brandenburg.
O. rusciforme (Neck.) var. *stagnalis* Loeske, 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 791. Mark Brandenburg.
O. rusciforme (Neck.) var. *turgescens* Warnst. 1905. l. c., 791. Pyrenäen.
O. speciosum (Brid.) var. *tenellum* Warnst. 1905. l. c., 788. Mark Brandenburg.
Papillaria chloronema C. Müll. var. *cespitosa* Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 78. Sikkim.
P. chrysonema C. Müll. var. *brachyclada* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 73. Sikkim.
P. fulvastra Besch. var. *madagassa* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 74. Madagaskar.
P. pseudo-fulvastra C. Müll. var. *squarrosa* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 74. Madagaskar.
P. tumido-aurea (C. Müll. mss.) Ren. et Card. 1902/03. l. c., 71. Sikkim, Himalaya.

Philonotis Gammiana Broth. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 61. Sikkim.
P. marchica (Willd.) var. *romanica* Péterfi, 1904. Magyar bot. Lapok, III, No. 8—11. Rumänien.
P. microcarpa Kindb. 1905. Revue bryol., 87. Britisch Columbia.
P. Osterwaldii Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 611. Mark Brandenburg.
P. polyclada Warnst. 1905. l. c., 613. Hamburg.
P. rigens Broth. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
P. seriata (Mitt.) Ldbg. var. *minor* Moenkem. 1905. Hedwigia, 188. Erzgebirge.
P. setchuanica var. *formosica* Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
P. Turneriana Mitt. var. *funalis* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 68. Sikkim.
Physcomitrium microcarpum Kindb. 1905. Revue bryol., 88. Missouri.
P. subeurystomum Card. 1905. Beih. Bot. Centrlbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Phyllogonium fulgens Brid. var. *gracile* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 80. Costarica.
Pilotrichum corrugatum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 79. Zentral-Amerika.
Pirea pachycladia Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 67. Mexiko.
Plagiothecium denticulatum (L.) Br. eur. var. *affine* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 822. Mark Brandenburg.
P. drepanophyllum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 108. Zentral-Amerika.
P. neckeroideum Br. eur. var. *sikkimense* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 108. Sikkim.
P. ovalifolium Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1010. Feuerland.
P. Roeseanum (Hpe.) Br. eur. var. *flagellaceum* Warnst. 1905. Kryptog.-Fl. Brandbg., Bd. II, 814. Mark Brandenburg.
P. Roeseanum (Hpe.) Br. eur. var. *heterophyllum* Warnst. 1905. l. c., 814. Mark Brandenburg.
P. silvaticum (Huds.) Br. eur. var. *pseudo-neckeroideum* Schffn. 1905. Lotos, 46. Riesengebirge.
Pleuridium macrothecium Dus. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 1, 2. Chile.
Pleurorthotrichum Broth. 1905. Öfv. Finska Vet.-Soc. Förhandl., XLVII, No. 15, 1.
P. chilense Broth. 1905. l. c. Chile.
Pohlia marchica Osterw. 1905. Kryptog.-Fl. Brandenbg., Bd. II, 441. Mark Brandenburg.
P. nutans (Schreb.) var. *anomala* Warnst. 1905. l. c., 488. Mark Brandenburg.
P. nutans (Schreb.) var. *longicolla* Warnst. 1905. l. c., 487. Mark Brandenburg.
P. nutans (Schreb.) var. *microcarpa* Warnst. 1905. l. c., 487. Mark Brandenburg.
P. nutans (Schreb.) var. *subglobosa* Ruthe, 1905. l. c., 488. Mark Brandenburg.
P. obtusata Kindb. 1905. Revue bryol., 87. Britisch Columbia.
Polytrichadelphus minimus Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1008. Feuerland.
Polytrichum angustidens Holzing. 1905. Bryologist, 80. Nordamerika.
P. apiculatum Kindb. 1905. Revue bryol., 85. Britisch Columbia.
Porotrichum Dupuissi Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 82. Congo.
P. protensum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 84. Ecuador.

Pottia Heimii B. S. var. *maxima* Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1002. Feuerland.
P. intermedia Turn. f. *robusta* Podp. 1905. Věstrik. Klubu přír. Prostějovič. Mähren.
P. lanceolata Hedw. var *trabeculata* Podp. 1905. l. c. Mähren.
P. propagulifera Herzog, 1903/05. Ber. Zürich. bot. Gesellsch., IX. Sardinien.
P. subphyscomitrioides Broth. 1905. Victorian Naturalist, XXI, 141. Australien.
Prionodon rigidus Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 68. Ecuador.
Pseudobraunia (Lesq. et James) Broth. 1905. Natürl. Pflanzenfam., Lief. 222, 715. *(Hedwigiaceae.)*
P. californica (Lesq.) Broth. 1903. l. c., 716. Amerika.
Pseudocryphaea E. G. Britt. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 261.
P. flagellifera (Brid.) E. G. Britt. 1905. l. c. (syn. *Pilotrichum flagelliferum* Brid.)
Pseudodistichium austro-georgicum Card. 1905. Revue bryol., 45. Süd-Georgien.
Pseudoleskea fuegiana (Besch.) Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1009. (syn. *Leskea fuegiana* Besch.)
P. fuegiana var. *Scottsbergii* Card. 1905. l. c., 1009. Feuerland.
P. lurida Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1009. Feuerland.
Psilopilum cuspidatum Dus. 1905. Bot. Notis., 806. Feuerland.
P. magellanicum Dus. 1905. l. c., 305. Feuerland.
Pterigynandrum filiforme var. *montanense* Wheldon, 1904. Revue bryol., 8. Wallis.
P. filiforme var. *sardoum* Herzog, 1903/05. Ber. Zürich. bot. Gesellsch., IX. Sardinien.
Pterobryaceae Fl. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, 58.
Pterobryopsis Fl. 195. Hedwigia, XLV, Heft 1, 56.
P. acuminata (Hook.) Fl. 1905. l. c., 59. (syn. *Neckera acuminata* Hook.)
P. aurantia (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 57. (syn. *Pilotrichum aurantium* C. Müll.)
P. Bescherellei (Kiaer) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Pilotrichella Bescherellei* Kiaer.)
P. Beskeana (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Garovaglia Beskeana* C. Müll.)
P. breviflagellosa (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 57. (syn. *Garovaglia breviflagellosa* C. Müll.)
P. camptoclada (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Climaciella camptoclada* C. Müll.)
P. crassicaulis (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 57. (syn. *Neckera crassicaulis* C. Müll.)
P. curvata (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Climaciella curvata* Hpe.)
P. dicranoblasta (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Climaciella dicranoblasta* C. Müll.)
P. flexipes (Mitt.) Fl. 1905. l. c., 62. (syn. *Meteorium flexipes* Mitt.)
P. Foulkesiana (Mitt.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Meteorium Foulkesianum* Mitt.)
P. frondosa (Mitt.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Metorium frondosum* Mitt.)
P. gedehensis Fl. 1905. l. c., 57. An Zweigen. West-Java.
P. Itahiae (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Garovaglia Itahiae* C. Müll.)
P. Kegeliana (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., p. 61. (syn. *Neckera Kegeliana* C. Müll.)
P. mexicana (Ren. et Card.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Garovaglia mexicana* Ren. et Card.)
P. patentiformis (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Garovaglia patentiformis* Hpe.)
P. patentissima (Hpe.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Pilotrichum patentissimum* Hpe.)
P. scabriuscula (Mitt.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Meteorium scabriusculum* Mitt.)
P. scariosa (Lor.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Pilotrichum scariosum* Lor.)
P. Schmidii (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Neckera Schmidii* C. Müll.)

Pterobryopsis Sikorae (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Garovaglia Sikorae* C. Müll.)
P. simplex (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 61. (syn. *Garovaglia simplex* C. Müll.)
P. subfrondosa (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Climaciella subfrondosa* C. Müll.)
P. Ulei (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 60. (syn. *Garovaglia Ulei* C. Müll.)
P. undato-pilifera (C. Müll.) Fl. 1905. l. c., 57. (syn. *Garovaglia undato-pilifera* C. Müll.)
Pterogonium gracile] var. *flaccidum* Herz. 1903/05. Ber. Zürich. bot. Gesellsch., IX. Sardinien.
Ptychodium plicatulum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Pylaisia chrysophylla Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Rhacocarpus patagonicus Broth. 1905. Bot. Notis., 306. Insel Desolacion, Patagonien.
Rhacomitrum heterostichoides Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1004. Feuerland.
R. striatipilum Card. 1905. l. c., 1004. Feuerland.
R. symphyodontum (C. Müll.) Jaeg. var. *muticum* Card. 1905. l. c., 1004. Port-Cook.
Rhaphidostegium Barnesi Ren. et Card. var. *costaricense* Ren. et Card., 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 130. Costarica.
Rhaphidostegium Dendroligotrichum Dus. 1905. Bot. Notis., 307. Patagonien.
R. dimorphum Ren. et Card. 1902/03. l. c., 128. Costarica.
R. Duisaboanum Besch. var. *argillicola* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 94. Madagaskar.
R. harpidioides Ren. et Card. 1902/03. l. c., 133. Costarica.
R. Helleri Ren. et Card. 1902/03. l. c., 95. Portorico.
R. loxense Jaeg. var. *cuspidatum* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 130. Costarica.
R. microtheca Ren. et Card. 1902/03. l. c., 96. Portorico.
R. obliquerostratum Jaeg. var. *drepanioides* Ren. et Card. 1902/03. l. c., 132. Costarica.
R. robustulum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
R. simulans Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 131. Costarica.
R. subcespitosum Ren. et Card. 1902/03. l. c., 127. Costarica.
R. subcylindricum Broth. 1905. Hedwigia, XLIV, 323. Java.
R. subleptorhynchoides Fl. 1905. l. c., 321. Java.
R. Tonduzii Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 129. Costarica.
Rhynchostegium brachypyxis Ren. et Card. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 124. Costarica.
R. divaricatifolium Ren. et Card. 1902/03. l. c., 91. Sikkim.
R. murale var. *arctica* Hagen 1904. Tromsö Mus. Aarsh. Norwegen.
R. ramicola Broth. 1902/03. B. S. B. Belg., XLI, 91. Sikkim.
Rhystophyllum distichum (Sw.) Britt. 1905. Bryologist, 6. (syn. *Fontinalis disticha* Sw., *Neckera disticha* Hedw.).
R. Douglasii (Hook.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Neckera Douglasii* Hook.)
R. jamaicense (Gmel.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Hypnum jamaicense* Gmel., *Neckera undulata* Hedw.)
R. Menziesii (Hook.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Neckera Menziesii* Hook.)
R. oligocarpum (Bruch.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Neckera oligocarpa* Bruch.)
R. ornithopodioides (Scop.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Hypnum ornithopodioides* Scop., *Neck. complanata* Hüb.)
R. pennatum (L.) Britt. 1905. l. c., 6. (syn. *Fontinalis pennata* L., *Neckera pennata* Hedw.)

Rigodium pseudo-thuidium Dus. 1905. Bot. Notis., 310. Feuerland.
Schistidium apocarpum L. var. *subalpinum* Podp. 1905. Vestrik. Klubu přir. Prostejović, Mähren.
Schlotheimia Fauriei Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
S. Pauli Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 60. Madagaskar.
Schwetschkea formosica Card. 1905. Beit. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Sciaromium flavidulum Dus. 1905. Bot. Notis., 310. Feuerland.
S. maritimum Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1011. Falklandinseln.
S. nigritum Dus. 1905. Bot. Notis., 309. Feuerland.
Scorpidium scorpidioides (L.) Limpr. var. *pratense* Schffn. 1905. Lotos, 52. Böhmen.
Seligeria Doniana Sm. f. *prohibitionis* Podp. 1905. Vestnik Kluba přir. Prostějovič. Mähren.
S. paucifolia (Dicks.) Carruth. n. var. *perforata* G. Roth, 1905. B. S. Bot. It., 154. Toskana.
S. subcampylopoda Kindb. 1905. Revue bryol., 85. Britisch Columbia.
Sematophyllum auratum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 126. Costarica.
S. extensum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
S. falcifolium Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 318. Java.
S. hamulatum Fl. 1905. l. c., 316. Java.
S. hygrophilum Fl. 1905. l. c., 315. Java.
S. pinnatum Fl. 1905. l. c., 320. Java.
S. piliferum Broth. 1905. Öfv. Finska Vet. Soc. Förhandl., XLVII, No. 14, 9. Philippinen.
S. pungens (Schw.) Mitt. var. *repens* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 92. Portorico.
Serpoleskea Loeske, 1904. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg., XLVI, 190.
S. confervoides (Brid.) Loeske, 1904. l. c., 190.
S. Sprucei (Bruch) Loeske, 1904. l. c., 190.
S. subtilis (Hedw.) Loeske, 1904. l. c., 190.
Skottsbergia paradoxa Card. 1905. Revue bryol., 47. Süd-Georgien.
Splachnobryum Corbieri Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 61. Frankreich.
Stereophyllum affine Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 146. Costarica.
S. subobtusum Ren. et Card. 1902/08. l. c., 147. Costarica.
Syrrhopodon juruensis Broth. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 258. Brasilien.
S. (Orthotheca) Pittieri Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 54. Zentral-Amerika.
Taxithelium laxiusculum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 185. Costarica.
T. (?) lingulatum Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Thuidium Philiberti Limpr. n. var. *piligerum* G. Roth, 1905. B. S. Bot. It., 156. Mittlerer Apennin.
T. tenuisetum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 89. Congo.
Trachypodaceae Fl. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, 63.
Trachypodopsis Fl. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, 64. *(Trachypodaceae.)*
Trematodon aequicollis Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 10. Congo.
Tortella fragilis Drumm. var. *moravica* Podp. 1905. Vestrik Klubu přir. Prostějovič. Mähren.
Tortula brachyclada Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1002. Feuerland.
T. (Syntrichia) brachypelma Dus. 1905. Bot. Notis., 299. Feuerland.

Digitized by Google

Tortula (Syntrichia) brachychaete Dus. 1905. l. c., 800. Patagonien.
T. (Syntrichia) chubutensis Dus. 1905. l. c., 800. Patagonien.
T. monoica Card. 1905. l. c., 1008. Falklandinseln.
T. pseudo-latifolia Card. 1905. l. c., 1008. Feuerland.
T. (Syntrichia) pulvinulata Dus. 1905. Bot. Notis., 800. Patagonien.
T. robustula Card. 1905. l. c., 1002. Feuerland.
T. saxicola Card. 1905. l. c., 1002. Feuerland.
T. (Syntrichia) saxicola Dus. 1905. Bot. Notis., 801. Feuerland.
Trachypus flaccidus Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
Trichosteleum borbonicum (Bel.) Jaeg. var. *brachycarpum* Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 98. Madagaskar.
T. leptorhynchum (Brid.) Ren. et Card. var. *madagassum* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 97. Madagaskar.
T. microdontium Besch. var. *megapterum* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 97. Madagaskar.
T. Perroti Ren. et Card. var. *eurydyction* Ren. et Card. 1902/08. l. c., 97. Madagaskar.
T. singapurense Fl. 1905. Hedwigia, XLIV, 325. Singapur.
T. verrucosum Ren. et Card. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 184. Costarica.
Ulota immarginata Card. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1004. Feuerland.
U. Nothofagi Card. 1905. l. c., 1005. Auf *Nothofagus antarctica* und *betuloides*. Feuerland.
U. scotica Stirt. 1905. Ann. Scott. Nat. Hist., 107. Schottland.
Webera elongata Schwgr. f. *bulbifera* Moenkem. 1905. Hedwigia, 186. Erzgebirge.
W. flexuosa Mitt. var. *propagulifera* Ren. et Card.. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 65. Sikkim.
Weisia crispa Mitt. ♀ × *crispata* Ldb. ♂ Nicholson. 1905. Revue bryol., 20. England.
W. crispata Ldb. ♀ × *crispa* Mitt ♂ Nicholson. 1905. l. c., 22. England.
W. platyphylloides Card. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XIX, Abt. 2. Formosa.
W. Weymouthia C. Müll. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.

2. Lebermoose.

Aneura Cardoti Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 118. Sikkim.
A. dentata Steph. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
A. georgiensis Steph. 1905. Ergebn. d. Schwed. Südpolarexped., Bd. IV, Lief. 1, p. 2. Süd-Georgien.
A. gracilis Steph. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmanien for 1902. Tasmanien.
A. longiflora Steph. 1903. l. c. Tasmanien.
A. tasmanica Steph. 1903. l. c. Tasmanien.
Anthoceros crispulus (Mont.) Douin. 1905. Revue bryol., 27. (syn. *A. punctatus* var. *crispulus* Mont.) Frankreich.
Aplozia Schiffneri Loitlesbg. 1905. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 482. Südtirol.
Cephalozia cucullifolia Steph. 1905. Ergebn. d. Schwed. Südpolarexp., Bd. IV, Lief. 1, p. 2. Antarktis.

Digitized by Google

Cephalozia patula Steph 1905. B. S. Bot. It., 210. Toskana.
C. Skottsbergii Steph. 1905. Ergebn. d. Schwed. Südpolarexped., Bd. IV, Lief. 1, p. 8. Süd-Georgien.
C. verrucosa Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Cephaloziella Baumgartneri Schffn. 1905. Östr. bot. Zeitschr., LV, 290. Dalmatien, Frankreich.
C. Levieri Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Ceratolejeunea brevinervis (Spruce) Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 282. (syn. *Lejeunea brevinervis* Spruce.)
C. patentissima (Hpe. et Gottsche) Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 286. (syn. *Lejeunea patentissima* Hpe. et Gottsche.)
C. valida Evans, 1905. l. c., 280. Portorico.
Cheilolejeunea decidua (Spruce) Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 188. Florida.
C. Weymouthi Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Cololejeunea diaphana Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 184. Florida.
C. spiniloba Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 226. Südamerika.
C. Uleana Steph. 1905. l. c., 226. Südamerika.
Diplophylleia exsectaeformis (Breidl.) var. *aequiloba* Culm. 1905. Revue bryol., 78. Schweiz.
Fimbriaria tasmanica Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Fossombronia dentata Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
F. Wattsiana Steph. 1905. Victorian Naturalist, XXI, 142. Australien.
Gollaniella Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 74.
G. pusilla Steph. 1905. l. c., 74. Himalaya.
Isotachis georgiensis Steph. 1905. Ergebn. d. Schwed. Südpolarexped., Bd. IV, Lief. 1, p. 4. Süd-Georgien.
I. pusilla Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Jungermannia Stevensiana Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 118. Sikkim.
Kantia trichomanis var. *aquatica* Ingham, 1905. Naturalist, 172. England.
Leioscyphus Skottsbergii Steph. 1905. Ergebn. d. Schwed. Südpolarexped., Bd. IV, Lief. 1, p. 5. Süd-Georgien.
Lejeunea (Eulejeunea) cuspidistipula Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
L. floridana Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, p. 185. Florida.
Lepidozia sexfida Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Lophocolea congoana Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 119. Congo.
L. Weymouthi Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Lopholejeunea apiculata Steph. 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX (266). Japan.
Lophozia alpestris (Schleich.) Evans var. *transiens* Schffn. 1905. Hepat. europ. exs., 178 et Lotos, No. 8, 83. Böhmen.
L. confertifolia Schffn. 1905. l. c., 176 et l. c., 87. Tirol, Steiermark.

Lophozia heterocolpa (Thed.) Howe var. *subobtusa* Schffn. 1905. l. c., 179 et l. c., 40. Südtirol.

L. Mülleri (Nees) Dum. var. *subteres* Schffn. 1905. l. c., 155 et l. c., 18. Bayern.

L. Schultzii (Nees) Schffn. 1905. l. c., 161 et l. c., 19. (syn. *Jungermannia Rutheana* Limpr., *J. lophocoleoides* Lindb.)

L. ventricosa (Dicks.) Dum. var. *uliginosa* Schffn. 1905. l. c., 170 et l. c., 28. Österreich.

Marsupella erythrorhiza (Limpr.) Schffn. f. *brevicaulis* Schffn. 1905. Lotos, 16. Riesengebirge.

M. erythrorhiza f. *gracilescens* Schffn. 1905. l. c., 17. Riesengebirge.

Martinellia obliqua Arnell, 1905. Revue bryol., 1. Schweden.

Massalongoa Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 74.

M. tenera Steph. 1905. l. c., 75. Himalaya.

Mastigobryum sikkimense Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 120. Sikkim.

Metzgeria curviseta Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 120. Sikkim.

Nardia obovata (Nees) Carr. var. *rivularis* Schffn. 1905. Lotos, 17. Riesengebirge

Odontolejeunea integerrima Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 227. Südamerika.

Peltolejeunea natans Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 228. Brasilien.

Plagiochasma Cardoti Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 120. Sikkim.

Plagiochila amicta Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 895. Neu-Granada.

P. amoena Steph. 1905. l. c., 177. Guadeloupe.

P. angulifolia Steph. 1905. l. c., 859. Costarica.

P. angustisedens Steph. 1905. l. c., 748. Venezuela, Columbien.

P. asperifolia Steph. 1905. l. c., 747. Brasilien.

P. barbadensis Steph. 1905. l. c., 897. Barbados.

P. biapiculata Steph. 1905. l. c., 891. Costarica.

P. Boissieri Steph. 1905. l. c., 918. Quito.

P. canelensis Steph. 1905. l. c., 926. Quito.

P. capilliformis Steph. 1905. l. c., 940. Brasilien.

P. Cardoti Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 121. Sikkim.

P. caudata Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 741. Guatemala.

P. Cinchonae Steph. 1905. l. c., 920. In cortice Chinae.

P. cipaconensis Steph. 1905. l. c., 920. Neu-Granada.

P. confertissima Steph. 1905. l. c., 182. Brasilien, Guiana, Cuba.

P. cristatissima Steph. 1905. l. c., 855. Guadeloupe.

P. denudata Steph. 1905. l. c., 750. Brasilien.

P. Deppeana Steph. 1905. l. c., 886. Mexiko.

P. dilatata Steph. 1905. l. c., 887. Venezuela, Costarica, Guatemala.

P. diversispina Steph. 1905. l. c., 919. Guadeloupe.

P. electa Steph. 1905. l. c., 789. Venezuela.

P. emarginata Steph. 1905. l. c., 896. Venezuela.

P. frontinensis Steph. 1905. l. c., 864. Neu-Granada.

P. Funkiana Steph. 1905. l. c., 854. Venezuela.

P. gavana Steph. 1905. l. c., 894. Peru.

P. Germani Steph. 1905. l. c., 988. Guadeloupe.

P. grandicrista Steph. 1905. l. c., 931. Neu-Granada.

P. haïtensis Steph. 1905. l. c., 928. Haïti.

P. Herminieri Steph. 1905. l. c., 748. Guadeloupe.

P. Husnoti Steph. 1905. l. c., 178. Guadeloupe.

P. hystrix Steph. 1905. l. c., 748. Trinidad, Venezuela.

Plagiochila juruensis Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 224. Südamerika.
P. Keckiana Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 858. Peru.
P. killarniensis Pears. 1905. Journ. of Bot., XLIII, 281. Killarney in Irland.
P. latifolia Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 742. Brasilien.
P. longifissa Steph. 1905. l. c., 891. Bolivia.
P. luteola Steph. 1905. l. c., 175. Venezuela, Columbien.
P. neglecta Steph. 1905. l. c., 851. Columbien.
P. notha Steph. 1905. l. c., 787. Venezuela.
P. olivacea Steph. 1905. l. c., 190. Brasilien.
P. pachoënsis Steph. 1905. l. c., 745. Neu-Granada.
P. palmiformis Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 121. Sikkim.
P. Pearceana Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 742. Bolivien.
P. pinnata Steph. 1905. l. c., 749. Costarica.
P. planifolia Steph. 1905. l. c., 858. Mexiko.
P. pluridentata Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 122. Sikkim.
P. Puiggarii Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 176. Brasilien.
P. Quelchii Steph. 1905. l. c., 866. Bolivien, Guiana.
P. relicta Steph. 1905. l. c., 925. Neu-Granada.
P. rosana Steph. 1905. l. c., 892. Argentinien.
P. saxicola Steph. 1905. l. c., 886. Guadeloupe.
P. semiamplexicaulis Steph. 1905. l. c., 936. Surinam.
P. Smallii Evans, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 180. Florida.
P. soratensis Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 987. Peru.
P. spectabilis Steph. 1905. l. c., 928. Brasilien.
P. squarrosa Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
P. Stevensiana Steph. 1902/08. B. S. B. Belg., XLI, 122. Sikkim.
P. subrotundifolia Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 985. Andes, Tunguragua.
P. trinitensis Steph. 1908. l. c., 868. Trinidad, Dominica, Martinique.
P. tunarum Steph. 1905. l. c., 189. Cuba.
P. Urbani Steph. 1905. l. c., 862. Portorico.
P. venezuelana Steph. 1905. l. c., 749. Venezuela.
P. verrucosa Steph. 1905. l. c., 885. Quito, Neu-Granada.
P. Wallisiana Steph. 1905. l. c., 986. Neu-Granada.
Pycnolejeunea Uleana Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 228. Südamerika.
Radula Visianica Mass. 1904. Annal. di Botanico, I, 298. Euganeische Hügel.
R. Weymouthi Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmania.
Riccia Huebeneriana Ldbg. var. *Pseudo-Frostii* Schiffn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 8. Böhmen.
R. tasmanica Steph. 1908. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
Scapania angusta Mitt. 1905. Nov. Acta Acad. Leopold.
S. Geppii Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 14. Dominica.
S. Hawaica C. Müll. 1905. Nova Acta Acad. Leopold.
S. ligulata Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 14. Japan.
S. Macgregorii Steph. 1905. l. c., 14. Neu-Guinea.
S. nemorosa (L.) Dum. var. *fallaciosa* Schffn. 1905. Lotos, 28. Böhmen.
S. parvidens Steph. 1905. Nova Acta Acad. Leopold.
S. secunda Steph. 1905. l. c.
S. Stephanii C. Müll. 1905. l. c.

Digitized by Google

Schisma Uleanum Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 225. Südamerika.
Sphenolobus exsectaeformis (Breidl.) Steph. var. *minor* Schffn. 1905. Hepat. europ. exs. 187 et Lotos, No. 8, 48. Frankreich.
S. Michauxii (Web.) Steph. var. *gemmiperus* Schffn. 1905. l. c., 190 et Lotos, No. 8, 50. Schweden.
S. minutus (Crtz.) Steph. var. *fimbriatus* Schffn. 1905. l. c., 194 et Lotos, No. 3, 56. Südtirol.
S. minutus (Crtz.) Steph. var. *major* Schffn. 1904. l. c., 195 et Lotos, No. 8, p. 57. Südtirol.
Syzygiella Uleana Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 224. Südamerika.
Tylimanthus amplexifolius (Hpe.) Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V, 1132. (syn. *Jungermannia amplexifolia* Hpe.)
T. angustifolius Steph. 1905. l. c., 1188. Australien.
T. approximatus (Ldbg.) Steph. 1905. l. c., 1135. (syn. *Plagiochila approximata* Ldbg.)
T. bidentulus Steph. 1905. l. c., 1134. Sumatra.
T. caledonicus Steph. 1905. l. c., 1134. Neu-Caledonien.
T. Chenagonii Steph. 1905. l. c., 1140. Madagaskar.
T. cuneifolius Steph. 1905. l. c., 1138. Venezuela.
T. homomallus Steph. 1903. Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania for 1902. Tasmanien.
T. jamaicensis Steph. 1905. Bull. Hb. Boiss., V. 1137. Jamaica.
T. javanicus Steph. 1905. l. c., 1132. Java.
T. Lespagnoli Steph. 1905. l. c., 1188. Madagaskar.
T. marginatus Steph. 1905. l. c., 1133. Guadeloupe, Martinique, Portorico, Dominica.
T. rhombifolius Steph. 1905. l. c., 1139. Neu-Guinea.
T. Schweinfurthii Steph. 1905. l. c., 1136. Zentral-Afrika, Niam Niam.
T. setaceus Steph. 1905. l. c., 1141. Neu-Granada.
T. striolatus Steph. 1905. l. c., 1132. Bolivia.
Zoopsis Uleana Steph. 1905. Hedwigia, XLIV, 225. Südamerika.

3. Torfmoose.

Sphagnum brunnescens Warnst. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 290. Brasilien.
S. Davidii Warnst. 1905. Allg. Bot. Zeitschr., 99. Ost-Afrika, Kilimandscharo.
S. Helleri Warnst. 1905. l. c., 100. Portorico.
S. longistolo C. Müll. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 291, 292. Brasilien.
S. macroporum Warnst. 1905. Allg. Bot. Zeitschr., 98. Brasilien.
S. Mathieui Warnst. 1902/02. B. S. B. Belg., XLI, 7. Madagaskar.
S. mendocinum Sull. var. *recurvum* Röll, 1905. Hedwigia, XLIV, 47. Nordamerika.
S. Paranae Warnst. 1905. Allg. Bot. Zeitschr., 97. Brasilien.
S. roseum Warnst. 1904. In Ule, Bryoth. brasil., No. 293. Brasilien.
S. subsecundum Nees var. *brevifolium* Röll, 1905. Hedwigia, XLIV, 49. Nordamerika.
S. subsecundum Nees var. *Suksdorfii* Röll, 1905. l. c., 49. Nordamerika.
S. Wilsoni Röll var. *compactum* Röll, 1905. l. c., 47. Nordamerika.

Digitized by Google

II. Pilze (ohne die Schizomyceten und Flechten).

Referent: **P. Sydow.**

Inhaltsübersicht.

I. Geographische Verbreitung.
- 1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark. Ref. 1—10.
- 2. Finnland, Russland. Ref. 11—23.
- 3. Balkanländer. Ref. 24—28.
- 4. Italien, mediterrane Inseln. Ref. 29—38.
- 5. Portugal, Spanien. Ref. 39—47.
- 6. Frankreich. Ref. 48—66.
- 7. Grossbritannien. Ref. 67—84.
- 8. Belgien, Niederlande, Luxemburg. Ref. 85—88.
- 9. Deutschland. Ref. 89—105.
- 10. Österreich-Ungarn. Ref. 106—126.
- 11. Schweiz. Ref. 127—130.
- 12. Amerika.
  - A. Nordamerika. Ref. 131—173.
  - B. Mittel- und Südamerika. Ref. 174—185.
- 13. Asien. Ref. 186—207.
- 14. Afrika. Ref. 208—216.
- 15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet. Ref. 217—220.

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.
- 1. Sammlungen. Ref. 221—246.
- 2. Bilderwerke. Ref. 247—251.
- 3. Kultur- und Präparationsverfahren. Ref. 252—256.

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.
- 1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen. Ref. 257—308.
- 2. Nomenclatur. Ref. 309—313.
- 3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie. Ref. 314—393.
- 4. Mycorhizen, Wurzelknöllchen. Ref. 394—405.
- 5. Chemie. Ref. 406—421.
- 6. Hefe, Gärung. Ref. 422—491.
- 7. Pilze als Erreger von Krankheiten des Menschen und der Tiere. Ref. 492—526.
- 8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten. Ref. 527—766.
- 9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze. Ref. 767—811.

IV. Myxomyceten, Myxobacteriaceae. Ref. 812—821.

V. Phycomyceten. Ref. 822—845.

VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae. Ref. 846—910.

VII. Ustilagineen. Ref. 911—919.

VIII. Uredineen. Ref. 920—979.

Digitized by Google

IX. Basidiomyceten. Ref. 980—1004.
X. Gastromyceten. Ref. 1005—1010.
XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti). Ref. 1011—1059.
XII. Nekrologe, Biographien. Ref. 1060—1062.
XIII. Fossile Pilze.
XIV. Verzeichnis der neuen Arten.

Autorenverzeichnis.

(Die Zahlen beziehen sich auf die Nummern der Referate.)

Aderhold, R. 39, 258, 814, 847, 848, 849, 1011, 1012.
Albrecht, A. 423.
d'Almeida, José Verissimo 39, 40, 259, 556, 557.
Amand, A. 424.
Amaral, Raul Reydner do. 174.
Amelung, A. 774.
Anders, Josef 107.
Antoni, W. 426.
Appel, O. 260, 558, 1013.
Arata, Ideta 559.
Arcangeli, G. 261.
Archambeaud, D. 560.
Arthaud, Berthet J. 1014.
Arthur, J. C. 809, 561, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930.
Arton, W. A. 562.
Asahi, K. 1015.
Atkinson, G. F. 262, 263, 264, 850, 851.
Auffarth 90.
Augstin, M. 563.
Aymard fils, G. 564.

Baccarini, P. 186, 265.
Bail 91.
Bain, S. M. 131.
Bainier, G. 1016, 1017.
Balls, W. L. 931.
Bannert 565.
Banti, A. 566.
Barber, C. A. 187.
Barker, B. T. P. 815.
Barnard, F. G. A. 266.
Barsali, E. 29.
Barteletti, V. 567.
Bartholomew, E. 1020.
Bastian, H. C. 267.
Bates, J. M. 982.
Baur, E. 812.
Beardslee, H. C. 1, 980.
Beauverd, C. 568.
Beauverie, J. 775, 776.
Behrens, J. 816, 569, 570, 571, 572, 573, 574.
Beijerinck, M. W. 575.
Belèze, M. 48.
Bergamasco, G. 30.
Berlese, A. N. 247, 268, 576.
Bernard, N. 817, 394.
Bessey, Charles E. 577.
Bessey, Ernst A. 318, 578, 822.
Bidgood, J. 579.
Bigeard, R. 981.
Blackman, H. V. 819, 933.
Blakeslee, A. F. 823.
Blatter, E. 269.
Blumentritt, F. 493.
Boedecker, von 580.
Bokorny, Th. 425.
Bolle, Johann 108.
Bolley, H. L. 581, 934.
Bommer, E. 175.
Boudier, Em. 49, 50, 248, 249.
Bourdel, C. 582.
Bourquelot, Em. 406.
Boyer, G. 820, 821.
Braun, K. 208.
Breda de Haan, J. van 188, 583.
Brefeld, O. 911.
Bresadola, J. 982.
Brevière, L. 51, 52, 53.
Brick, C. 584.
Briosi, G. 221, 222, 585, 1018.
Brizi, U. 586, 587, 588, 935.
Brown, R. N. R. 69.
Brumpt, E. 494.
Bubák, Fr. 109, 110, 111, 280, 281, 936.
Buchner, Ed. 426, 427.
Bucholtz, F. 11, 12, 13, 589.
Bürki 590, 591.
Buller, A. H. R. 983, 984.
Burgerstein, Alfred 822.
Burrill, T. J. 495.
Busse, W. 209, 210, 211.
Bussen, Franz 592.
Butler, E. J. 189, 190, 191, 192, 593.

Campbell, A. G. 594.
Canavarro de Faria 595.
Cannon, M. J. 428.
Capus, J. 596.
Carleton, M. A. 579.
Carruthers, J. B. 598, 599.
Carruthers, W. 70, 600.
Caullery, M. 496.
Cavara, F. 221, 222, 810.
Cecconi, G. 852, 912.
Cercelet, M. 601, 602.
Chanel 777.
Charpentier, P. G. 407, 408.

Charrin 497, 498.
Cheesman, W. N. 813.
Chelchowski, S. 14, 15, 16.
Christman, A. H. 937, 938, 1005.
Chuard, E. 603, 604.
Citron, J. 499.
Claussen, W. Hj. 270.
Claussen, P. 868.
Clerc, J. 54, 777.
Clevenger, J. F. 182.
Clinton, G. P. 183, 184, 918.
Clute, W. N. 985, 986, 987.
Cobb, N. A. 271.
Cocconi, G. 854, 855, 914.
Cohn, E. 429, 500, 501.
Condelli, S. 1019.
Constantineanu, J. C. 24, 939.
Cooke, M. C. 71, 605, 606, 607.
Copeland, E. B. 778, 779.
Cordemoy, J. de 895.
Cordier 55.
Corfec 60.
Costantin 502.
Crawley, H. 503.
Crossland, C. 72, 73, 74, 81.
Cruchet, P. 127.
Cuboni, G. 608, 824.

Dalla Torre, C. von 112.
Darbishire, O. V. 69.
Dauphin, J. 409.
Davis, B. M. 328.
Davis, J. J. 825.
Decrock, E. 609.
Delacroix, G. 56, 610.
De la Hoz, E. S. 504.
Denniston, R. H. 135.
Descoffre, A. 430.
Dietel, P. 940, 941, 942, 943.
Diettrich-Kalkhoff, Emil 113.
Dittmar 611.
Dommes 217.
Donini, G. 31.
Dop, P. 324, 505, 826.
Duboys, Ch. 57.
Ducos, J. 612.
Duggar, B. M. 252.
Dumée, P. 780.

Earle, F. S. 176, 239.
Eckles 431.
Eichler, B. 17.
Effront, L. 432.
Elenew, P. 18.
Ellis, J. B. 186, 228, 856, 1020.
Emerson, R. A. 618.
Engelke, C. 325, 1021.
Engival, V. 58.
Erdélyi, J. R. 326.
Eriksson, J. 2, 944, 945, 946.
Essary, S. H. 131.
Euler, Hans 433.
Eustace, H. J. 741.
Evans, J. B. P. 614.
Everhart, B. M. 186, 228.
Ewert 615, 947, 1022.

Faber, F. C. von 616.
Fabozzi, S. 434.
Faes, H. 617.
Fairman, Ch. E. 187.
Falck, R. 911.
Faltis, Franz 25.
Farlow, W. G. 188.
Farneti, R. 618, 619, 620, 621, 1018, 1023.
Faull, J. H. 327.
Feltgen, Joh. 85.
Ferry, R. 328, 781.
Fischer, Ed. 128, 857, 948, 949, 950.
Fischer, H. 782.
Fleury, G. 622.
Francé, R. 951.
Fraser, H. C. L. 319.
Freeman, E. M. 139, 140, 141, 329.
Friedel, Jean 410.
Froggatt, Walter P. 623.
Frow, G. 253.
Fuller, C. 624.
Fuhrmann, Franz 435.

Gabotto, L. 82, 1024.
Gallaud, J. 896, 827, 858.
Galli-Valerio, B. 506, 507.
Galzin 272.
Gardner, N. L. 859.
Garrett, A. O. 224.
Gates, R. R. 75.
Gatin-Gruzewska, Z. 330.
Gauthier, C. 814.
Geschwind, L. 625.
Gibb, J. 76.
Gibson, Miss C. M. 952, 953.
Gilbert 508.
Gillot, X. 331, 788.
Giovanoli 509.
Gössl, Josef 411.
Gonnermann, M. 626.
Gorican, Fr. 828.
Grafe, Victor 436.
Griessmayer 437, 438.
Grove, W. P. 627.
Grüss, J. 439.
Guéguen, F. 332, 333, 510, 628, 1025, 1026, 1027, 1028.
Güssow, Hans Th. 77, 629.
Guilliermond, A. 334, 335, 336, 337, 338, 440, 441, 442.
Guillon, J. M. 630.
Guttenberg, Hermann Ritter von 339.

Hackel, Eduard 340.
Halgand, F. 511.
Hall, A. D. 631.
Handel-Mazzetti, H. von 25.
Hanmer, C. C. 341.
Hansen, E. Chr. 443, 444, 445.
Hariot, P. 297.
Harlay, V. 784.
Harmsen 785.
Hart, J. H. 632.
Harz, C. O. 1029.

Digitized by Google

Hasler, A. 954.
Hay, G. U. 142.
Hayrén, F. 19, 20.
Hecke, L. 915.
Hedgcock, T. T. 683, 684, 860.
Heimerl, Anton 114, 955.
Heinisch, W. 412.
Heinricher, E. 861, 862.
Heinze, B. 446.
Hemmann, 685.
Hempel, Adolpho 863.
Henneberg, W. 447, 448.
Henning, E. 956.
Hennings, P. 21, 92, 93, 94, 177, 178, 193, 194, 212, 213, 273, 842, 786, 864, 1006.
Henry 59.
Hérissey, H. 406.
Hermann 274.
Herrera, A. L. 686.
Herrmann 275.
Hest, J. J. van 449, 450.
Hétier 50.
Higgins, J. E. 687.
Hiltner, L. 95.
Hoche, Cl. L. 512.
Hockauf, J. 787.
Höhnel, Franz von 276, 277, 278, 279, 280.
Holland, J. H. 788.
Hollrung, M. 688.
Holway, E. W. D. 957, 958, 959, 960.
Horne, W. T. 865.
Hoz, E. S. de la 513.
Hübler, Franz 1060.
Huergo, J. M. 179, 180, 181.
Hume, H. H. 148, 689.

Ingham, W. 78.
Ippolito, G. d' 640.
Issajew, W. 451.
Istvánffi, G. de 866, 1007, 1080.

Jaap, Otto 96, 97, 225, 226, 227, 228, 229.
Jaccard, P. 897, 898.
Jacobasch, E. 988.
Jahn, E. 815.
Janchen, E. 25.
Janczurowicz, S. 514.
Jensen, V. 452.
Joannides, P. 961.
Johan-Olsen, O. 516.
Johnson, J. 641.
Jores, L. R. 642.
Jordi, E. 129.
Juel, H. O. 962.
Jumelle, H. 643.
Junge, Heinrich 644.
Jungner, J. R. 645.

Kabát, J. E. 110, 111, 230, 231.
Karsten, P. A. 22.
Kath, E. 789.
Kauffmann, C. H. 990.
Kayser, E. 453.
Keissler, Karl von 843.
Kellerman, W. A. 144, 232, 250, 281, 282, 283, 868, 963.
Kiebler, Ulrich 646.
Kirchner, O. 647.
Klebahn, H. 844, 869, 870, 964, 1081.
Klebs, Georg 284.
Klein, E. 1062.
Kleinschmidt 648.
Klitzing, H. 649.
Klöcker, A. 454.
Klugkist, C. E. 98.
Köck, G. 115, 116, 650.
Kornauth, K. 651.
Kosaroff, P. 845.
Kostlan, A. 1032.
Krasser, Fr. 652.
Krieg, W. 965.
Krieger, W. 233, 234, 235.
Krüger 653.
Kulisch, Paul 99, 100, 101, 654.
Kunze, G. 846.
Kurzwelly, W. 847.
Kusano, S. 195, 871, 872.
Kuyper, H. P. 848.

Labbé 60.
Lafar, F. 455.
Lange, E. 655.
Lange, H. 456.
Langenbeck 656.
Latham, M. E. 849.
Laubert, R. 260, 816, 873, 874, 875, 876, 1013, 1083, 1084.
Lauterbach, Karl 220.
Lawrence, W. H. 145, 146, 657, 658.
Lázaro y Ibiza D. Blas. 41.
Le Gendre, Ch. 850, 877.
Léger, L. 517.
Le Play 497, 498.
Lerat, R. 418.
Levy, D. J. 518.
Lewton-Brain, L. 196, 197, 198.
Lind, J. 285.
Lindau, G. 94, 851, 966, 1085, 1036.
Lindner, P. 94, 457, 458, 459.
Lister, A. 79, 218, 817.
Lister, G. 79, 218, 817.
Lloyd, C. G. 286, 1008, 1010.
Löwenbach, G. 519.
Löwenthal, W. 818, 829.
Lo Forte, G. 287.
Longyear, B. O. 147, 1087.
Lubimoff, L. von 790.
Lucet 502.
Lüstner, G. 830, 878, 1038, 1089.
Lutz, L. 852, 899, 1040.

McAlpine, D. 659, 660, 661, 916, 967.
Macbride, T. H. 148.
Macé, E. 520.
Macoun, J. 149.
Mac Kay, A. H. 150.
Mc Kenney, R. E. B. 662.
Mährlen 663, 664.
Maffei, L. 879.
Magnaghi, M. 83.

Magnus, P. 112, 288, 289, 311, 831, 880, 1041.
Maia, S. 595.
Maire, R. 42, 61, 62, 853, 854, 855, 856, 857, 881.
Maitre, A. 414.
Maiwald, Vincenz 117.
Malkoff, K. 26.
M'Andrew, J. 882.
Mangin, L. 290, 665, 666.
Marchall, E. 858, 667, 668.
Marchal, N. L. 791.
Marchis, F. de 917.
Martin, Ch. Ed. 130, 859.
Martin, G. 669.
Mason, J. 80.
Massalongo, C. 968.
Massee, G. 81, 291, 860, 670, 671, 672, 673.
Matruchot 515.
Mattei, G. E. 861.
Mattirolo, O. 3, 4, 34, 43.
Maublanc, A. 64, 1042.
Mayes, W. 199.
Mayr, H. 200.
Mazé, P. 674, 675, 1043.
Meisenheimer, J. 427.
Meissner 1044, 1045.
Memminger, E. R. 991.
Menezes, Carlos A. 44.
Mesnil, F. 496.
Meyer, A. 415.
Meyer, Karl A. 676.
Meylan, Ch. 63.
Michael, Edm. 792, 793.
Miehe, H. 292.
Mirande, Marcel 862.
Molescu, N. 863.
Molisch, Hans 864.
Molliard, M. 254, 865.
Montemartini, Luigi 866, 677, 678.
Moore, R. A. 679.
Morgan, A. P. 151, 152, 153, 521, 883, 884, 885, 886.
Morini, F. 882.
Mossé, J. 680, 681.
Mosseri, V. 682.
Mück 794.
Müller-Thurgau, H. 460, 461, 462, 463.
Murrill, W. A. 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 293, 812.
Muscatello, G. 887.
Muth, F. 683, 684.

Nadson, G. 367.
Nathan, Leop. 464, 465.
Nave, J. 294.
Neger, F. W. 94, 295.
Neukirch, H. 522.
Neumann-Wender 466.
Nijpels, P. 685.
Noack, Fr. 888.
Noël, Bernard 400, 401, 686.
Noelli, A. 35.
Nüsslin, O. 687.
Nussbaum, H. Chr. 795.

Offner 296.
Olive, Edgar W. 868.
Olivier, Abbé H. 65.
Omeis, Th. 688.
Oppenheim, M. 519.
Orton, W. A. 689.
Osterwalder, A. 467, 690, 691, 889, 1046.
Oudemans, C. A. J. A. 86.
Oven, von 1047.

Pacottet, P. 481, 675, 890.
Pammel, L. H. 161, 969.
Pantanelli, Enrico 869, 870, 871, 872.
Paoli, Guido 891.
Patouillard, N. 214, 219, 297, 892.
Pavarino, G. L. 692, 888.
Pazschke, O. 286.
Peck, Ch. H. 162, 163, 796.
Peglion, V. 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 834, 835, 1048, 1049.
Pénard, E. 819.
Perrier, A. 373.
Perrier de la Bathie 701, 702.
Petersen, H. E. 836.
Petri, L. 703, 893.
Pierson, A. W. 164.
Pinoy 298, 820.
Plowright, Ch. B. 992.
Poirault, G. 66, 837.
Pollacci, G. 894.
Porchet, F. 603, 604, 617.
Porodko, Th. 374.
Posch, K. 118.
Preissecker, R. 119.
Pritchard, T. J. 581.
Prowazek, S. 821.
Prunet, A. 704.

Rabaté, E. 705.
Rabenhorst, L. 286.
Raciborski, M. 875, 376.
Rahn, Otto 377, 378, 481.
Raitschenko, A. 367.
Ramond 515.
Randi, A. 797.
Rant, A. 575.
Ranojevic, N. 27, 28.
Ravaz, L. 706, 707.
Raymondaud, E. 879.
Rea, C. 83.
Rebholz, F. 708.
Reb, L. 709, 710.
Rehm, H. 120, 165, 182, 237, 288.
Reichling, G. A. 166.
Reinke, J. 880.
Reisch, Rud. 468.
Remer, W. 102.
Répin, Ch. 255.
Reukauf, E. 918.
Reuter, E. 5, 6, 711.
Rhumbler, L. 881.
Ricard, J. 712.
Rick, J. 45, 183, 184.
Ricker, P. L. 167.
Rippert 713, 714.
Ritzema Bos, J. 715.
Rochaz de Jongh, J. 507.
Römer, J. 798.
Rörig, G. 736.
Rolfs, F. M. 993.

Digitized by Google

Rolfs, P. H. 716.
Rolland, L. 46, 994.
Rommel 469.
Rose, Otto 717.
Rostrup, E. 7, 8, 9, 382, 895.
Rota-Rossi, G. 86.
Rousseau, M. 175.
Ruffieux, L. 108.
Ruhland, W. 849.

Saccardo, P. A. 215, 299, 800, 801, 802.
Saito, K. 470, 838, 839, 840, 841, 842.
Salmon, E. S. 82, 201, 256, 257, 388, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 908, 1050.
Sammet, R. 384.
Sandsten, E. P. 718.
Sarnthein, L. Graf 112.
Savoff 523.
Savouré, P. 385.
Schaerges, C. 416.
Schaffner, J. H. 168.
Schalk 719.
Schander, R. 471, 472.
Schellenberg, H. C. 720.
Schenk, M. 473.
Schmid, A. 465.
Schmid, Edmund 721.
Schmid, H. H. 474.
Schneider, A. 402, 403, 404.
Schneider, O. 970.
Schorstein, J. 417, 799.
Schrenk, H. von 418, 843.
Schröter, A. 886.
Schüler, C. 800.
Schultze-Wege, Johanna 251.
Schumann, Karl 220.
Seaver, F. G. 169, 170, 904.
Selby, A. H. 722.
Semichon, L. 723.
Serra, A. 361.
Seufferheld, C. 724.
Seymour, A. B. 239.
Shear, C. L. 725.
Sheldon, J. L. 726, 727, 728, 729, 730.
Sherman, H. 995.
Shirai, M. 996, 1051.
Shutt, F. 997.
Sigmund, W. 731.
Simmons, Herman G. 10.
Sirrine, F. A. 741.
Smith, Annie Lorrain 83.
Smith, C. O. 171.
Smith, Ralph E. 732, 971.
Smith, Worthington G. 803.
Snyder, H. 733.
Solereder, H. 734.
Sorauer, P. 735, 736.
Souza da Camara, M. de 39, 40.
Spaulding, P. 998.
Speschnew, N. N. 202, 737.
Stadelmann, Josef 25.
Stäger, R. 887.
Starbeck, Karl 185.
Stefan, Jos. 999.
Stefanowska, M. 388.
Stegemann, W. 738.
Steidler, Emerich 121.
Steinert, J. 801.
Stengele 739.
Stevens, F. L. 740.
Stewart, F. C. 741.
Stift, A. 742, 743.
Strachman, J. 84.
Strasser, P. 122.
Stuart, W. 744, 745.
Studer-Steinhäuslin, B. 802.
Sturgis, W. C. 905.
Sturm, A. 746.
Sula, Jaroslav 475.
Sumstine, D. R. 803, 1000, 1001.
Swellengrebel, V. H. 476, 477.
Sydow, H. 243, 244, 804.
Sydow, P. 240, 241, 242, 243, 244, 304, 804.
Szabó, L. von 104, 1052.
Takahashi, Y. 203.
Takahashi, T. 478, 1002.
Tassi, Fl. 87, 747, 906.
Tatham, A. 805.
Thaxter, R. 907, 908.
Thom, Ch. 305.
Thomas, Fr. 306.
Tirabaschi, Carlo 807, 1053.
Todur 524.
Torrend, C. 47, 216.
Tranzschel, W. 23, 972, 973.
Traverso, G. B. 38, 818, 806.
Tripet, F. 974, 975.
Trois, E. F. 807.
Trotter, A. 204, 748, 749, 909, 1054.
Trow, A. H. 889.
Truffi, F. 807.
Tubeuf, K. von 750, 751, 752, 753, 754, 808, 809, 976, 1003, 1004.
Tullo, T. W. 479.
Turconi, M. 1055.
Tuzson, Johann 810.

Ule, E. 245, 246.
Uzel, H. 123, 124, 1056.
Uzel, J. 1057.

Van Bambeke, Ch. 808.
Vanderyst, H. 87, 88.
Van Hall, C. J. J. 755.
Van Horne, M. 172.
Van Laer, H. 480.
Vassilière, F. 756.
Vestergren, T. 977.
Vetter 125.
Viala, P. 481, 665, 666.
Vibrans, G. 757.
Vogel, J. 890.
Voglino, P. 910, 1058.
Vollert, Rud. 758.
Vorwerk, K. 105.
Vuillemin, P. 391, 844, 867, 919, 1059.

Ward, H. M. 978.
Waters, C. E. 892.

Watterson, Ada. 419.
Wehmer, C. 420, 482, 483, 484, 485, 486.
Weiss, F. E. 405.
Wender, Neumann 487.
Wendisch, E. 811.
White, E. A. 179.
Wichmann, H. 488, 489.
Wilcox, E. M. 759.
Will, H. 490.
Willis, J. C. 898.
Wize, C. 525, 526.
Woods, C. D. 760.
Woodworth, C. W. 761.
Woronin, M. 845.
Wright, C. H. 69.
Wurth, Th. 979.
Yoshinaga, T. 205.
Yoshino, K. 206, 207.

Zach, Franz 762.
Zacharewicz, Ed. 763, 764.
Zang, W. 765, 766.
Zellner, Julius 412, 421.
Ziher, F. 126.
Zikes, H. 489, 491.

Referate.

I. Geographische Verbreitung.

1. Arktisches Gebiet, Norwegen, Schweden, Dänemark.

1. **Beardslee, H. C.** The Amanitas of Sweden. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 212—216.)

Verf. beobachtete während eines zweimonatlichen Aufenthaltes in Stockholm in der dortigen Umgegend folgende *Amanita*-Arten: *A. muscaria, rufescens, strangulata, vaginata, spissa, porphyria, Mappa, pantherina.* Er gibt zu denselben kritische Bemerkungen.

2. **Eriksson, J.** Den amerikanske Krusbärsmjoldaggen frä svensk mark. (Der amerikanische Stachelbeer-Meltau auf schwedischem Boden.) (Meddel. från Kgl. Landtbr.-Akad. Experiment f. Kgl. Landbr. akad. Handl. och Tidskr., 1905, p. 1—16, 1 tab.)

Verf. berichtet über das erste Auftreten dieses Pilzes in Schweden im Jahre 1890, wohin er aus Dänemark mit jungen Stachelbeerpflanzen importiert worden war. 1902 wurden die ersten kranken Beeren beobachtet.

Verf. geht ausführlich ein auf das Auftreten des Pilzes in Nordamerika, den von ihm angerichteten Schaden, seine Einwanderung in Europa, die Entwickelungsgeschichte desselben und die Bekämpfungsmittel.

3. **Mattirolo, O.** Osserv. scient. durante la spediz. polare S. A. R. Amadeo di Savoia, duca degli Abruzzi. Milano 1903, p. 682—685, c. fig.) **N. A.**

4. **Mattirolo, O.** Le raccolte botaniche della Stella Polare (Malpighia, XVI, 1904.) **N. A.**

Verf. bestimmte die auf der Expedition des Herzogs der Abruzzen gesammelten Pilze. Neu ist *Ascochyta Ducis Aprutii* Mattir.

5. **Reuter, E.** In Norwegen beobachtete Pflanzenkrankheiten (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XV, 1905, p. 226—229.)

Scolecotrichum graminis, Dilophia graminis, Phytophthora infestans, Sclerotinia Libertiana, Fusicladium dendriticum, Monilia fructigena, Taphrina Cerasi, Cronartium ribicola, Sphaerella Fragariae, Exoascus Pruni, Sclerotinia Fuckeliana, Chrysomyxa Abietis, Gymnosporangium clavariaeforme und *Sphaerotheca pannosa* werden genannt.

6. **Reuter, E.** In Dänemark beobachtete Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XV, 1905, p. 154—155.)

Von Pilzen wird nur *Fusicladium* und *Monilia* erwähnt.

Digitized by Google

7. **Rostrup, E.** Norges Hymenomyceter of Axel Blytt efter forfatterens död gennemset og afslutet. (Vidensk. Selskab. Scrifter I. Math.-naturw. Kl., 1904, no. 6, Christiania 1905, p. 1—164.) N. A.

Das Manuskript zu dieser Arbeit fand sich in dem Nachlass Axel Blytts vor. Verf. legt dasselbe, ergänzt und abgeschlossen, hier vor. Einleitend werden mehrere Listen gegeben, die auf das Vorkommen der Arten Bezug nehmen.

Es folgt dann das systematisch geordnete Verzeichnis der aus Norwegen bekannt gewordenen *Hymenomyceten*, im ganzen 1197 Arten, die sich auf folgende Gattunen verteilen: *Amanita* 9, *Amanitopsis* 8, *Lepiota* 14, *Armillaria* 11, *Tricholoma* 45, *Clitocybe* 48, *Collybia* 37, *Mycena* 59, *Omphalia* 23, *Pleurotus* 11, *Volvaria* 2, *Pluteus* 6, *Entoloma* 12, *Clitopilus* 6, *Leptonia* 12, *Nolanea* 7, *Eccilia* 1, *Claudopus* 1, *Pholiota* 20, *Hebeloma* 17, *Inocybe* 81, *Flammula* 16, *Naucoria* 18, *Galera* 7, *Tubaria* 8, *Crepidotus* 4, *Psalliota* 5, *Stropharia* 18, *Hypholoma* 10, *Psilocybe* 11, *Psathyra* 9, *Panaeolus* 4, *Psathyrella* 8, *Coprinus* 18, *Bolbitius* 2, *Phlegmacium* 37, *Myxacium* 11, *Inoloma* 16, *Dermocybe* 19, *Telamonia* 31, *Hydrocybe* 35, *Lepista* 2, *Paxillus* 4, *Hygrophorus* 52, *Gomphidius* 5, *Lactarius* 46, *Russula* 45, *Cantharellus* 18, *Arrhenia* 2, *Nyctalis* 3, *Marasmius* 19, *Lentinus* 6, *Panus* 4, *Trogia* 1, *Schizophyllum* 1, *Lenzites* 5, *Boletus* 29, *Fistulina* 1, *Ceriomyces* 1, *Polyporus* 85, *Fomes* 16, *Polystictus* 12, *Poria* 26, *Trametes* 11, *Daedalea* 8, *Merulius* 18, *Solenia* 8, *Hydnum* 87, *Caldesiella* 1, *Tremellodon* 1, *Sistotrema* 1, *Irpex* 3, *Radulum* 8, *Phlebia* 1, *Grandinia* 5, *Odontia* 8, *Mucronella* 1, *Craterellus* 5, *Thelephora* 10, *Stereum* 15, *Hymenochaete* 3, *Corticium* 22, *Peniophora* 2, *Coniophora* 2, *Hypochnus* 6, *Exobasidium* 4, *Cyphella* 4, *Sparassis* 1, *Clavaria* 42, *Calocera* 4, *Typhula* 2, *Pistillaria* 2, *Auricularia* 1, *Exidia* 5, *Ulocolla* 2, *Tremella* 4, *Naematelia* 1, *Dacryomyces* 8, *Ditiola* 1.

Für jede Art werden die bekannt gewordenen Standorte notiert; kritische Bemerkungen sind vielfach gegeben. Neu für Norwegen sind: *Lepiota granulosa rufescens*, *Collybia prolixa*, *Mycena olivaceo-marginata*, *M. pullata*, *M. leucogala*, *Clitopilus carneo-albus*, *Nolanea rufo-carnea*, *Hebeloma subcollariatum*, *Inocybe flocculosa*, *I. phaenocephala*, *I. Rennyi*, *Flammula apicrea*, *Stropharia Percevali*, *Psathyra semivestita*, *Dermocybe lepidopus*, *D. uliginosa*, *D. versicolor*, *Telamonia rubella*, *Hydrocybe Krombholzii*, *Hygrophorus ventricosus*, *H. nitiosus*, *H. flavonitens*, *Gomphidius gracilis*, *Russula drimeia*, *R. Quéletii*, *R. expallens*, *R. fingibilis*, *Craterellus pusillus*, *Thelephora anthocephala*.

Neu beschrieben werden: *Armillaria nauseosa*, *Tricholoma candidum*, *Collybia subhyalina*, *C. capillaris*, *Pholiota odoratissima*, *Inocybe erubescens*, *Inoloma violascens*, *I. cinereo-violascens* Fr. var. *rubescens*, *I. sublanatum* Fr. var. *argillaceum*, *Dermocybe versicolor*, *Lepista extenuata* Fr. var. *christianiensis*, *L. intermedia*, *Hygrophorus viscosissimus*, *H. nitiosus*, *H. flavonitens*, *Lactarius compactus*, *L. luteus*, *L. subalpinus*, *L. irregularis*, *L. glycyosmus* Fr. var. *fragilis*, *L. mitissimus* Fr. var. *acris*, *L. tabidus* Fr. var. *obscurior*, *Russula pubescens*, *rubella*, *albida*, *verrucosa*, *emetica* Fr. subspec. *alpina*, *decolorans* Fr. var. *albida*, *Cantharellus cibarius* Fr. subspec. *squamulosus*, *Hydnum myriopedum*.

8. **Rostrup, E.** Mykologische Meddelelser. IX. Spredte Mettegelser fra 1899—1903. (Bot. Tidsskr., vol. XXVI, 1905, p. 305—317, c. fig.)

I. *Chytridiaceae*. Verf. beschreibt und bildet ab *Cladochytrium Myriophylli* n. sp. auf *Myriophyllum verticillatum* aus Dänemark.

II. *Ustilaginaceae*. *Entyloma Henningsianum* Syd. fand Lind in Dänemark,

Ustilago Isoëtis Rostr. n. sp. auf *Isoëtes lacustris* wird beschrieben. Ferner werden aus Dänemark genannt: *Tilletia Sphagni* Naw. auf *Sphagnum mucronatum*, *Ustilago echinata* Schroet., *U. violacea* (Pers.) auf *Stellaria uliginosa apetala*, *Entyloma fuscum* Schroet. auf *Glaucium luteum* und *Tilletia controversa* auf *Agropyrum repens*.

III. *Uredinaceae*. Die Bemerkungen beziehen sich auf *Puccinia Scirpi* DC. und *Aecidium nymphoidis* DC., *Aecid. Grossulariae* und *Pucc. Pringsheimiana*. Neu für Dänemark sind: *Puccinia Gentianae* (Str.) Lk. auf *Gentiana amarella*, *Melampsorella Dieteliana* Syd. auf *Polypodium vulgare*, *Coleosporium Inulae* Rbh. auf *Inula salicina*. Ferner finden sich noch Bemerkungen zu *Peridermium Strobi* und *Cronartium ribicola* auf *Ribes sanguineum* und *Pucciniastrum Chamaenerii*.

IV. *Hymenomycetes*. Bemerkungen über das Vorkommen von: *Hydnum coeruleum* Fl. dan., *Sistotrema occarium* (Secret.) Fr., *Panus vaporarius* Bagl., *Coprinus fimetarius* (L.) Fr. (durchbricht alle Jahre die 15 mm dicke Asphaltschicht eines Trottoirs in Kopenhagen), *Hypholoma fasciculare* (Huds.) an *Rosa canina*, *Tomentella brunnea* Schroet., *Corticium radiosum* Fr. *Fistulina hepatica* auf *Castanea vesca*.

V. *Gasteromycetes*. Notizen über das Vorkommen von: *Octaviania asterospora* Vitt., *Melanogaster ambiguus* Vitt., *Elaphomyces variegatus*, *Geaster Bryantii* Berk., *Tulostoma mammosum* (Mich.), *Nidularia pisiformis* Tul.

VI. *Helvellaceae*. *Morchella crassipes* (Vent.) Pers., *Verpa conica* (Müll.) Sow., *Mitrula phalloides* (Bull.) wurden in Dänemark gefunden.

VII. *Pezizaceae*. *Helotium sepium* (Desm.) Sacc. (bisher nur aus Frankreich bekannt) wurde auf *Crataegus monogyna* gesammelt; *Sclerotinia baccarum* Schroet. fand Lind in Jütland.

VIII. *Nectriaceae*. Auf *Lactarius deliciosus* trat *Hypomyces deformans* (Lagger) Sacc. auf. *Isaria densa* Giard rief eine Epidemie der Maikäfer und von *Bombyx pudibunda* hervor.

IX. *Sphaeriaceae*. Neu sind: *Leptosphaeria Conii* auf *Conium maculatum* und *Metasphaeria Dianthi* auf *Dianthus superbus*.

X. *Gymnoasceae*. *Ctenomyces serratus* fand Verf. 1903 bei Kragefjer.

XI. *Sphaeropsideae*. Neu sind: *Ascochyta Chenopodii* auf *Chenopodium glaucum*, *A. Polemonii* auf *Polemonium coeruleum*, *A. Lycii* auf *Lycium barbarum*, *A. Scorzonerae* auf *Scorzonera hispanica*, *Stagonospora juncicola* auf *Juncus squarrosus*, *St. Artemisiae* auf *Artemisia campestris*, *Septoria primulicola* auf *Primula grandiflora*. — *Kellermannia Rumicis* Fautr. et Lamb. und *Asteroma Cacaliae* Desm. sind neu für Dänemark.

XII. *Melanconiae*. Neu ist: *Gloeosporium Sonchi* auf *Sonchus palustris*.

XIII. *Dematieae*. Mit *Ceratophorum setosum* Kirchn. wurden erfolgreiche Kulturversuche angestellt. — Neu sind: *Cercospora Polygonati* auf *Polygonatum multiflorum* und *Macrosporium Arnicae* auf *Arnica montana*.

9. **Rostrup, E.** Fungi Groenlandiae orientalis in expeditionibus G. Andrup 1898—1902 a G. Andrup, N. Hartz et C. Kruuse collecti. (Meddel. om Grönland, vol. XXX, 1905, p. 113—121.) N. A.

Das Verzeichnis umfasst 90 Arten. Neue Arten sind: *Pilacre bubonis*, *Ombrophila Archangelicae* und *Hendersonia Poae*.

10. **Simmons, Herman G.** Preliminary report on the botanical

Digitized by Google

work of the second Norwegian polar expedition 1898—1902. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, Bd. 41, p. 228—288, Kristiania 1903.)

Verf. gibt eine kurze Schilderung der Vegetation der von ihm besuchten Lokalitäten mit Aufzählung der gefundenen Pilze. Dieselben verteilen sich auf Dänisch West-Grönland (2 Nummern), Foulkefjord, NW.-Grönland (6), Ellesmereland (56).

2. Finnland, Russland.

11. **Bucholtz, F.** Die *Puccinia*-Arten der Ostseeprovinzen Russlands. Vorstudie zu einer baltischen Pilzflora. (Arch. f. die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, Bd. XIII, 1905, Lief. 1, p. 1—60.) N. A.

Nach der Einleitung (p. 1—8) weist Verf. für die Ostseeprovinzen Russlands 102 Arten der Gattung *Puccinia* nach. Für jede Art werden die hauptsächlichste Literatur, Synonymie, die sich auf Russland beziehenden Exsiccatenwerke, die Nährpflanzen und die speziellen Standorte notiert; zahlreiche kritische und andere Bemerkungen sind eingeflochten. Neu beschrieben werden: *P. Spicae-venti* Buch. auf *Apera Spica venti* und *P. rigensis* Buch. auf *Ostericum palustre*. Die Arten sind nach den Nährpflanzenfamilien angeordnet. Ein Index der Arten, der Synonyme und der Nährpflanzen beschliesst die interessante Arbeit.

Von besonderem Interesse ist, dass Verf. die von A. H. Dietrich in dessen Exsiccatenwerk ausgegebenen Arten untersucht und richtig gestellt hat. Es wäre zu wünschen, dass recht bald weitere Teile dieser Arbeit folgen möchten.

12. **Bucholtz, F.** Verzeichnis der bisher in den Ostseeprovinzen Russlands bekannt gewordenen *Puccinia*-Arten. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 437—466.)

Behandelt denselben Gegenstand wie vorige Arbeit, nur in etwas abgekürzterer Form.

13. **Bucholtz, F.** Nachträgliche Bemerkungen zur Verbreitung der Fungi hypogaei in Russland. (Bull. Soc. Nat. Moscou, No. 4, 1904, p. 335—348.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf folgende Arten: *Hydnotria Tulasnei* Berk. et Br. Verf. hält es für richtiger, *H. Tulasnei* und *H. carnea* Cda. zu einer Species zu vereinigen und die Exemplare mit extrem einreihigen und extrem zweireihigen Sporen im Ascus als Formen zu unterscheiden, umsomehr, da er eine Zwischenform zwischen den beiden Arten gesehen hat. Er unterscheidet demnach *H. Tulasnei* f. *typica* Buch., f. *intermedia* Buch. und f. *carnea* (Cda.) Buch.; *Tuber exiguum* Hesse (bei Kowno gefunden), *T. nitidum* Vitt. (bei Kowno), *T. rutilum* Hesse (Gouvern. Tula), *T. aestivum* Vitt. (wahrscheinlich in Polen gefunden), *T. puberulum* Ed. Fisch. var. *albidum* Buch. (Kemmern in Livland); *Hydnocystis piligena* (Kemmern in Livland); *Elaphomyces variegatus* (Kowno), *E. cervinus* (Pers.) Schröt. (Riga); *Hysterangium stoloniferum* Tul. (Tula, neu für Russland); *Hymenogaster tenera* Berk. (Kursk), *H. Rehsteineri* Buch. (Kursk, Kowno), *H. citrina* Vitt. (Kowno, neu für Russland); *Rhizopogon aestivus* Fr. (zum ersten Male vom Verf. bei Riga gefunden), *R. luteolus* Fr. (bei Riga überall häufig); *Melanogaster ambigua* Tul. (Livland); *Scleroderma*

Digitized by Google

vulgare Fl. dan. (Estland); *Pompholix sapida* Cda. (Kowno, dritter Fundort in Russland).

14. **Chelchowski, S.** Trufle warszawski. (Die Warschauer Trüffel.) (Wszechświat [Weltall], Warschau, 1905, No. 33, p. 525—526.) [Polnisch.]

Nach dem Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 486 beweist Verf., dass auf den Warschauer Pilzmarkt kein Pilz kommt, der zu den echten Trüffeln gehört. Statt der Trüffeln wurden zum Verkaufe gestellt: *Rhizopogon virens* All. et Schw. (= *R. luteolus* Fr. und *Scleroderma vulgare* Fl. Dan.). Erstere Art ist neu für Polen. *Rhizopogon aestivus* Wulf. wurde schon früher vom Verf. bei Warschau beobachtet.

15. **Chelchowski, S.** Rosa maczna agrestu. (Stachelbeermeltau.) (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt.) (Wszechświat [Weltall], Warschau 1905. No. 29, p. 452—455.) [Polnisch.]

Nach dem Referat im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 486 wurde dieser Pilz zuerst 1902 in Polen beobachtet und seit dieser Zeit bereits an verschiedenen anderen Orten gefunden. Verf. beschreibt den Pilz ausführlich, erörtert die Morphologie und Lebensgeschichte desselben und teilt die Bekämpfungsmittel sowie die einschlägige Literatur über denselben mit.

16. **Chelchowski, S.** Rosa maczna (*Sphaerotheca mors uvae* Berk. et Curt.). (Wszechświat [Weltall], Warschau 1905, No. 39, p. 622.) [Polnisch.]

Es werden weitere neue Fundorte des Pilzes angegeben, welche beweisen, dass derselbe nach Westen vordringt: er ist auch schon in der Provinz Posen bei Labiszyn gefunden worden.

17. **Eichler, B.** *Didymosphaeria Marchantiae* Starb. (Bot. Not., 1898. Wszechświat [Weltall], Warschau, vol. XXIV, No. 22, p. 348.) [Polnisch.]

Verf. fand die genannte, auf *Marchantia polymorpha* auftretende Art in der Umgebung der Stadt Miedzyrzec in Polen.

18. **Elenew, P.** Enumeratio fungorum in provincia Smolenskiensi aestatibus 1897 et 1899 annorum collectorum. (Ann. Inst. Agron. Moscou, vol. X, 1904, p. 507—544.) [Russisch.]

Verzeichnis von 124 Pilzarten des genannten Gebietes. Zu manchen Arten, hauptsächlich schädlichen Parasiten, werden ausführliche Bemerkungen beigefügt.

19. **Hayrén, F.** Verzeichnis einiger in der Nähe von Helsingfors eingesammelten Saprolegniaceen. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica, Heft XXIX, 1902/03, Helsingfors 1904, p. 165—166.)

Verf. fand von *Saprolegnia* 4, von *Achlya* 3 und von *Apodya* 1 Art. Hierzu kommt noch *Monoblepharis sphaerica*, welche Woronin in Finnland sammelte.

20. **Hayrén, F.** Verzeichnis der aus Finnland bekannten Mucorineen. (Meddel. af Soc. pro fauna et flora fennica, Heft XXIX, 1902/03, Helsingfors 1904, p. 162—164.)

Karsten führt in seiner Mycologica fennica nur 9 Mucorineen aus Finnland auf. Verf. fügt diesen weitere 9 Arten hinzu, so dass jetzt 18 Mucorineen aus Finnland bekannt sind.

21. **Hennings, P.** Dritter Beitrag zur Pilzflora des Gouvernements Moskau. (Hedwigia, 1905, p. 22—33.) **N. A.**

Die aufgeführten Pilze stammen aus der Umgegend von Michailowskoe. Genannt werden: 9 *Myxomycetes*, 2 *Peronosporaceae*, 14 *Uredineae*, 1 *Tremellaceae*,

Digitized by Google

2 *Dacryomycetaceae*, 2 *Hypochnaceae*, 5 *Telephoraceae*, 2 *Hydnaceae*, 12 *Polyporaceae*, 27 *Agaricaceae* (***Marasmius michailowskaensis*** n. sp.), 1 *Lycoperdaceae*, 1 *Nidulariaceae*, 1 *Hymenogastraceae*, 5 *Erysiphaceae*, 4 *Hypocreaceae*, 4 *Sphaeriaceae* (***Lasiosphaeria polyporicola*** n. sp.), 1 *Pleosporaceae*, 2 *Valsaceae*, 4 *Xylariaceae*, 2 *Helvellaceae*, 1 *Hypodermataceae*, 1 *Cenangiaceae* (***Cenangella spiraeicola*** n. sp.), 1 *Caliciaceae*, 2 *Calloriaceae* (***Orbilia sericea*** n. sp.), 8 *Bulgariaceae* (***Coryne michailowskoensis*** n. sp.), 1 *Mollisiaceae*, 4 *Helotiaceae* (***Erinella aeruginosa*** n. sp.), 11 *Pezizaceae*, 1 *Ascobolaceae*, 9 *Sphaeropsidaceae* (***Microdiplodia betulina*** n. sp., ***Diplodia Sonchi*** n. sp., ***Rhabdospora Trollii*** n. sp.), 1 *Nectrioideaceae* (***Zythia seminicola*** n. sp.), 1 *Leptostromaceae*, 1 *Mucedinaceae*, 2 *Dematiaceae*, 4 *Tuberculariaceae*.

22. **Karsten, P. A.** Fungi novi, paucis exceptis, in Sibiria a cl. A. F. Loennbohm collecti. (Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 1903—1904, No. 11, 9 pp.) N. A.

Die 80 neu aufgestellten, mit lateinischen Diagnosen versehenen Arten sind im Verzeichnis derselben notiert.

22a. **Karsten, P. A.** Fungi novi nonnullis exceptis in Fennia lecti. (Acta Soc. pro Fauna et Fl. fenn. XXVII, 1905, No. 4, 16 p.) N. A.

Verf. beschreibt 55 neue Pilze (cfr. Verzeichnis derselben). Neue Gattungen sind: ***Platycarpium*** und ***Hysteridium***, beide zu den *Leptostromaceae* gehörig.

23. **Tranzschel, W.** Contributiones ad floram mycologicam Rossiae. II. Enumeratio fungorum in Tauria a 1902 et 1903 lectorum. (Travaux du Musée bot. de l'Acad. Impér. des Sc. d. St.-Pétersburg 1904, 17 pp.)

Die Aufzählung umfasst 106 Arten. Wir heben hiervon als besonders bemerkenswert hervor: *Tilletia fusca* Ell. et Ev. (?) auf *Festuca Danthonii*, *Melanotaenium Ari* (Cke.) P. Magn. auf *Arum orientale*, *Endophyllum Euphorbiae-silvaticae* (DC.) Wint., *Uromyces Croci* Pass. auf *Crocus Susianus*, *Puccinia Barkhausiae-rhoeadifoliae* Bubák, ***P. tatarica*** n. sp. auf *Mulgedium tataricum* (wozu *Uromyces Mulgedii* Lindr. als Form mit besonders starker Mesosporenentwickelung zu gehören scheint), *Puccinia Acarnae* Syd., *P. Lojkajana* Thuem., *P. pachyderma* Wettst. auf *Gagea bulbifera*, *Puccinia Traontii* Sacc. et Roum., ***Aecidium lampsanicola*** n. sp. auf *Lampsana grandiflora*, *Aecidium Muscari* Linh.

3. Balkanländer.

24. **Constantineanu, J. C.** Contribution à l'étude de la flore mycologique de la Roumanie. (Ann. Sc. Univ. Jassy, vol. III, 1905, p. 127—160.)

25. **Handel-Mazzetti, Heinrich von, Stadlmann, Josef, Janchen, Erwin** und **Faltis, Franz.** Beitrag zur Kenntnis der Flora von Westbosnien. (Östr. Bot. Zeitschr., 55. Jahrg., Wien 1905, No. 9, p. 350—354.)

Zweck der Reise: Die planmässige Erforschung der Flora des zwischen Liono und Petrovac gelegenen Teiles von Westbosnien. Die Myxomyceten wurden von Zederbauer, die Fungi von F. von Höhnel und die Lichenes von J. Steiner bearbeitet. Neu ist eine ***Melanconis***. Sie ähnelt äusserlich der *Diatrype disciformis* (Hffm.) Fr. Paraphysen sind vorhanden, die Sporen sind hyalin, zweizellig, bis 16×4 μ gross. Da die untersuchten Exemplare überreif waren, wird die Art vorläufig nicht benannt, der Beobachtung aber empfohlen.

Digitized by Google

26. **Malkoff, K.** Die schädlichsten Insekten und Pflanzenkrankheiten, welche an den Kulturpflanzen in Bulgarien während des Jahres 1903 geschädigt haben. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., vol. XV, 1905. p. 50—58.)

Es werden 75 die Kulturpflanzen schädigende Pilze genannt.

27. **Ranojević, N.** Bericht über die Thallophyten in Serbien. (Gelesen im I. Kongress d. serbischen Ärzte u. Naturforscher 1904. Belgrad 1905. 8⁰. 8 pp.) [Serbisch.]

28. **Ranojević, N.** Beitrag zur Pilzflora Serbiens. (Belgrad 1905. 10 pp.) [Serbisch.]

Da diese beiden Arbeiten in serbischer Sprache geschrieben sind, so vermag Referent nur anzugeben, dass in der zweiten Arbeit Pilzverzeichnisse (enthaltend anscheinend die bisher in Serbien gefundenen Arten) gegeben werden.

4. Italien, mediterrane Inseln.

29. **Barsali, E.** Aggiunte alla micologia pisana. Terza nota. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1905, p. 201—205.)

Ein Beitrag von 60 Pilzarten aus der Umgebung von Pisa, darunter besonders viele Bauchpilze. Für das Gebiet neu: *Calocera cornea* Fr., bereits von Savi gesammelt; *Lepiota glioderma* Fr. und *Hypholoma intensum* Pass.

Unter den hier angeführten *Phycomyceten* sind auch die *Peronosporeen* der Kartoffel, des Weinstockes und des Goldlacks genannt. Solla.

30. **Bergamasco, G.** Basidiomiceti ed Ascomiceti elencati dall'autore durante la stagione primaverile del 1905 nella Selva dei Camaldoli, Collina presso Napoli di 458 metri di altezza. (N. Giorn. Bot. Ital., XII, 1905, p. 652—656.)

Es werden die Namen von 48 *Hymenomyceten*, 5 *Gasteromyceten* und 3 *Discomyceten* mitgeteilt.

31. **Donini, G.** Nuova malattia della Vite in provincia di Lecce. (Boll. Natur. Siena, vol. XXIV, 1904, p. 31.)

32. **Gabotto, L.** Contribuzione alla flora micologica pedemontana. (N. G. B. It., XII, p. 53—77, Firenze 1905.) N. A.

Ein Verzeichnis von 130 verschiedenen Pilzarten aus dem unteren Montferrat (Piemont), einer — wie Verf. sagt — noch ganz unerforschten Gegend. Die meisten der angeführten Arten leben auf Kulturgewächsen, da sich Verf. in erster Linie mit Beobachtungen der krankhaften Erscheinungen an Nutzpflanzen abgab.

Nach einer kurzen Einleitung wird das systematisch geordnete Verzeichnis der Pilzarten mitgeteilt; zu jeder Art findet man Synonymie und Literaturhinweise; dann wird das Habitat und, in Form kurzer Bemerkungen, die Beschreibung der untersuchten Pflanze gegeben. Interessant ist u. a. das Vorkommen von *Exobasidium Vitis* Prill. et Del., *Gloeosporium ampelophagum* (Prs.) Sacc., *Trichothecium roseum* (Pers.) Lk. auf Feigenbäumen; ferner der neuen Arten: *Phoma Lavandulae*, auf *Lavandula officinalis* Chx. bei Mirabello in einem Garten; *Macrophoma Dianthi*, auf einer kultivierten Nelke daselbst; *M. Aucubae*, auf trockenen Blättern von *Aucuba japonica* L., in einem Garten zu Giarole; *Sphaeropsis Evonymi*, auf abgefallenen Blättern von *Evonymus*

Digitized by Google

japonica L., Mirabello; mit dieser auch hin und wieder *Blennoria Evonymi*, auf demselben Substrat.

Die beigefügten Notizen über die Krankheiten der Pflanzen sind geringwertig. Solla.

33. **Magnaghi, A.** Contribuzione allo studio della micologia ligustica. (Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, Milano 1902, 18 pp.) **N. A.**

Betreffs der neuen Arten cfr. Verzeichnis derselben.

34. **Mattirolo, O.** I funghi ipogei italiani. (Mem. Accad. Scienze Torino, Ser. II, T. LIII, 1903, p. 331—366, 1 tab.) **N. A.**

Behandelt die Gasteromyceten Italiens. Neue Gattung ist *Gastrosporium* Mattir. mit *G. simplex* Mattir., zwischen Graswurzeln.

35. **Noelli, A.** Contribuzione allo studio dei Micromiceti del Piemonte. (Malpighia, XIX, 1905, p. 329—372.)

36. **Rota-Rossi, G.** Prima contribuzione alla Micologia della Provincia di Bergamo. (Atti R. Istit. Bot. dell'Univ. di Pavia, Ser. II, vol. IX, 1905, 23 pp.) **N. A.**

Verf. gibt zunächst einen geschichtlichen Überblick über die sich auf die Provinz Bergamo beziehende mycologische Literatur und dann das systematische Verzeichnis der gefundenen Pilze. Genannt werden 150 Arten. Substrat und spezielle Fundorte werden angegeben. Neu beschrieben werden: *Phyllosticta mespilicola*, *P. asclepiadearum* West. n. var. *minor*, *Aposphaeria anomala*, *Coniothyrium salicicolum*.

37. **Tassi, Fl.** Micologia della Provincia Senese. Serie II. (Bull. Labor. ed Orto Botan. di Siena, vol. VII, 1905, p. 63—71.)

Verzeichnis von 50 Pilzen aus verschiedenen Familien. Hiermit erhöht sich die Zahl der bis jetzt aus der Provinz Siena bekannten Arten auf 1828.

38. **Traverso, G. B.** Secondo contributo allo studio della flora micologica della provincia di Como. (Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 129—158.)

5. Portugal, Spanien.

39. **d'Almeida, José Verissimo et Souza de Camara, M. de.** Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae. (Revista Agronomica, vol. III, 1905, p. 143—145, Centuria IV, 1 tab.) **N. A.**

Aufgeführt werden 18 Arten, darunter als nov. spec.: *Pyrenochaeta robiniana* auf *Robinia pseudacacia* und *Camarosporium Atriplicis* auf *Atriplex hortensis*.

40. **d'Almeida, José Verissimo et Souza da Camara, M. de.** Contributiones ad Mycofloram Lusitaniae. (Revista Agronomica, vol. III, 1905, p. 254—256, Centuria IV.)

Genannt werden 18 Arten, darunter nov. spec.: *Calonectria Pithecoctenii* und *Pestalozzia Torrendia*.

41. **Lázaro y Ibiza, D. Blas.** Notas mycologicas. Ser. I. (Mem. Soc. espanola Hist. nat. Madrid, 1904.)

42. **Maire, R.** Contributions à l'étude de la Flore mycologique des Iles Baléares. (Bull. Soc. Myc. France, XX, 1905, p. 213ff., c. fig.) **N. A.**

Digitized by Google

Verf. gibt eine Liste der Pilze, welche von ihm im April 1905 auf Mallorca gesammelt wurden: **Coniosporium Arundinis* Cda. nov. var. *Ampelodesmii* R. Maire, **Ramularia Vincae* Sacc. nov. var. *Vincae-mediae*, *Macrophoma Oleae* (DC.) Berl. et Vogl., **Diplodia Ampelodesmi* n. sp., **Sphaerella* (?) *tirolensis* Awd., **Phyllachora graminis* (Pers.) Fuck., **Lophodermium juniperinum* Fr., **L. Pinastri* Schrad., **Erysiphe graminis* DC., **E. Martii* Lév., **E. taurica* Lév. (= *E. lichenoides* Trab. et Sacc.), **Ustilago Avenae* Pers., *U. Tritici* Pers., **Entyloma Ranunculi* Bon., **Uromyces Anthyllidis* (Grev.) Schroet., **U. Rumicis* (Schum.) Wint., *U. Scillarum* Grev., **Puccinia Kundmanniae* Lindr., **P. crepidicola* Syd., **P. Sonchi* Rob., *P. Marquesi* Roll., **P. Hyoseridis-scabrae* n. sp., **P. Hyoseridis-radiatae* n. sp., **P. rimosa* Lk., *P. Asphodeli* Moug., **P. Allii* Rud., *P. rubigovera* (DC.) Wint., **P. Malvacearum* Mont., **P. majoricensis* n. sp., **Melampsora Lini* Tul., **M. Helioscopiae* Pers., **M. Hypericorum* DC., **M. Gelmii* Bres., **Coleosporium Inulae* Rabh., **Aecidium Valerianellae* (Biv.) Bernh., **A. Centranthi* Thuem., *Auricularia tremelloides* Bull., **Hydnum pudorinum* Fr. — Die mit einem * bezeichneten Arten hat Rolland in seinem Verzeichnisse der Pilze der Balearen nicht aufgeführt.

43. **Mattirolo, O.** Sulla Flora ipogea del Portogallo. (Atti d. R. Accad. dei Lincei, XIV, 1905, p. 884—886.)

44. **Menezes, Carlos A.** As zonas botanicas da Madeira e Porto Santo e Generalidades sobre a estatistica vegetal e relações da flora do Archipelago da Madeira com a de outros paizes. (Ann. Scienc. Nat. Porto, vol. VIII, 1901 [ersch. 1908], p. 17—86.)

Verf. bespricht die verschiedenen Florenzonen und gibt eine statistische Übersicht der Gesamtflora der Inselgruppe Madeira.

45. **Rick, J.** Fungos dos arredores de Torres Vedras. (Broteria; Revista de scienc. nat. do Collegio de S. Fiel [Portugal], vol. IV, 1905, p. 159 bis 163.) N. A.

Das Verzeichnis umfasst 48 *Ascomyceten* und 8 *Basidiomyceten*: von diesen sind neu für Portugal: *Microglossum viride* (Pers.) Gill., *Geoglossum ophioglossoides* Pers., *G. glutinosum* Pers., *G. difforme* Fr., *Leotia gelatinosa* Hill., *Helvella ephippium* Lév., *H. elastica* Bull., *Detonia Rickii* Rehm, *Lachnea gilva* (Fuck.), *L. Woolhopeia* Cke. et Phill., *Plicaria jonella* Quél., *P. brunneo-atra* (Desm.), *P. recedens* (Boud.) Sacc., *P. sepiatrella* Sacc., *P. rufescens* (Saut.) Sacc., *P. viridaria* B. et Br., *Humaria anceps* Rehm, *Macropodia macropus* Pers., *M. cratcrella* (Hedw.), *Otidea grandis* Pers., *Ascobolus stercorarius* (Bull.) Schroet., *A. atrofuscus* Phill. et Plowr., *Erinpeziza caesia* (Pers.) Rehm, *Phialea Sydowiana* Rehm, *Stegia quercea* Fautr. et Lamb., *Uncinula Bivonae* Lév., *Hypocrea sterilior* (Schw.) Sacc., *Lasiosphaeria ambigua* Sacc. var. *carbonaria*, *Bertia vitis* Schum., *Rosellinia pruinata* (Kl.) Sacc., *Pseudovalsa longipes* (Tul.) Sacc. var. *apiculata* Rick, *Suillus cantharelloides* Jac.

Neue Arten sind: *Actidium pulchellum* Rick und *Diatrypella Persicae* Rick, von welchen eine lateinische Diagnose gegeben wird.

46. **Rolland, L.** Champignons des îles Baléares, récoltés principalement dans la région montagneuse de Soller. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XX, 1904, p. 191—210, tab. IX—X; vol. XXI, 1905, p. 21—38, tab. I—II.) N. A.

Verf. gibt ein Verzeichnis von Pilzen, welche er 1903 auf den Balearen sammelte. Wir erwähnen die folgenden Novitäten: *Tricholoma saponaceum* n. fa.

Digitized by Google

inconsueta, Volvaria sollerensis, Leptonia Torrentera, Pleurotus Opuntiae, Boletus Miramar, Puccinia Marquesi auf *Seriola aetnensis, Valsa Eucalypti* Cke. et Harkn. n. fa. *Myrtii* Roll. auf *Myrtus communis, Valsaria Mata* auf *Pistacia Lentiscus, Melanomma Ceratoniae* auf altem Holze von *Ceratonia Siliqua, Pleospora spinosa* auf *Calycotome spinosa, P. gigaspora* Karst. var. *meridiana* auf *Asphodelus microcarpus, P. Mallorquina* und *Teichospora marina* auf *Urginea Scilla, Feracia balearica* nov. gen. et spec. auf *Buxus balearicus, Hysterium angustatum* Alb. et Schw. fa. *Ceratoniae, Dendrophoma Magraneri* auf *Senecio Petasites, Cytosporella laurea* auf *Laurus nobilis, Hendersonia Smilacis* auf *Smilax aspera, H. spinosa* auf *Calycotome spinosa, Cryptostictis Oleae, Stagonospora Dulcamarae* var. *hederacea, St. Asphodeli* fa. *cacticola, Gloeosporium furfuraceum* auf den Knollenschuppen von *Urginea Scilla* und *Cryptosporium buxicolum*.

Die neuen Arten sind abgebildet, ferner auch *Coremium citrinum* Pers.

47. **Torrend, C.** Primeira contribuiçao para o estudo du flora mycologica regiao Setubalense. (Broteria, IV, 1905, p. 207—211.)

N. A.

Unter den vom Verf. aufgeführten 50 Arten sind neu für die Pilzflora Portugals: *Cordyceps entomorrhiza* (Dicks.) Fr., *Trichosphaeria erythrella* (Wallr.) Fuck., *Stuartella formosa* H. Fab., *Rosellinia aquila* var. *bifiseda* Tode, *R. aquila* var. *glabra* Sacc., *R. Tassiana* De Not., *Valsa Pini* (Alb. et Sch.) Fr., *Eutypa lata* Pers., *Eutypella arundinacea* (Sacc.) Berl., *Valsaria rubricosa* (Fr.) Sacc., *Nummularia succenturiata* (Tode) Nke., *Ustulina vulgaris* Tul., *Xylaria cupressiformis* Bec., *X. filiformis* A. S., *Phyllosticta Arbuti-unedonis* Pass., *Ph. lenticularis* Pass., *Ph. Viburni* Pass., *Phoma morearum* Brun., *Cytospora rubescens* Fr., *Septoria Convolvuli* Desm. nov. var. *althaeoides* Bres. et nov. var. *socia* Bres., *Cladobotryum varium* Nees, *Scolecotrichum Clavariarum* (Desm.) Sacc., *Cladotrichum polysporum* Cda., *Myrothecium roridum, Entyloma Convolvuli* Bres. n. spec.

6. Frankreich.

48. **Belèze, M.** Catalogue des plantes nouvelles, rares ou intéressantes phanérogames, vasculaires et cellulaires ainsi que de quelques hybrides remarquables des environs de Montfort — l'Amaury et de la forêt de Rambouillet. Le Mans (Selbstverlag), 8°, 78 pp., 1 Karte.

49. **Boudier, M.** Note sur quatre nouvelles espèces de champignons de France. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 69—73, tab. 3.)

N. A.

Spec nov.: *Pleurotus longipes, Pluteus lactuosus, Thelephora uliginosa, Coryne turficola* in Sphagnum-Mooren.

50. **Boudier** et **Hétier.** Champignons nouveaux pour la flore jurassienne. (Arch. Flore Jurass., vol. VI, 1905, p. 89—91.)

51. **Brevière, L.** Contribution à la flore mycologique de l'Auvergne. (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., vol. XIV, 1905, p. 185—204.)

Verf. gibt eine Liste der im genannten Gebiete beobachteten *Discomyceten* und zwar *Helvellaceae* 6, *Pezizeae* 7, *Mollisieae* 14, *Hymenoscypheae* 7, *Helotieae* 14, *Lachneae* 4, *Lachnelleae* 19, *Ascoboleae* 4, *Bulgariaceae* 5, *Patellariaceae* 8, *Dermateaceae* 15, *Sticteaceae* 12, *Phacidiaceae* 11, *Gymnoasceae* 7.

Pyrenomyceten: Perisporiaceae a) *Erysipheae* 82, b) *Perisporieae* 5, c) *Capnodieae* 8, *Sphaeriaceae* 95.

52. **Brevière, L.** Contribution à la flore mycologique de l'Auvergne. (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., vol. XIV, 1905, p. 237—252.)

Fortsetzung der *Sphaeriaceae* 87, *Ceratostomeae* 9, *Xylariaceae* 11, *Valsaceae* 120, *Dothideaceae* 16, *Microthyriaceae* 1, *Hypocreaceae* 28.

53. **Brevière, L.** Contribution à la flore mycologique de l'Auvergne. (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., vol. XIV, 1905, p. 269.)

Fortsetzung. *Torrubieae* 1, *Lophiostomaceae* 8, *Hysteriaceae* 25.

54. **Clerc, J.** Excursion mycologique au Mont-Jura, 18—22 sept 1904. (Bull. Soc. Nat. Ain., 1904, No. 16, 1905, p. 39—47.)

55. **Cordier.** Contribution à la flore du territoire de Belfort. Champignons récoltés en 1900. (Belfort, Bol. soc. émul., 20, 1901, p. 227 à 230.)

56. **Delacroix, G.** Travaux de la Station de Pathologie végétale. I. Champignons parasites de plantes cultivées en France. — II. Sur une maladie du Phoenix canariensis, cultivé dans les Alpes-Maritimes. — III. Sur une maladie des Amandiers en Provence. — IV. Sur une maladie des Lauriers-roses due au *Phoma oleandrina* nov. sp. — V. Champignons parasites de plantes cultivées dans les régions chaudes. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 168—204, c. 15 fig.)

I. Beschrieben und abgebildet werden: *Septoria Cucurbitacearum* Sacc. und *S. Lycopersici* Speg.

II. Ausführliche Beschreibung von *Exosporium palmivorum* Sacc. auf *Phoenix canariensis*.

III. *Fusicoccum Amygdali* n. sp. wird genau beschrieben.

IV. *Phoma oleandrina* n. sp. auf *Nerium Oleander*.

V. *Colletotrichum theobromicolum* n. sp. auf *Theobroma Cacao*; *C. brachytrichum* n. sp. auf *Th. Cacao*; *Gloeosporium Mangiferae* P. Henn.: *Gl. Kickxiae* n. sp. auf *Kickxia africana*; *Colletotrichum paucipilum* n. sp. auf *Landolphia Klainii*; *Gl. rhodospermum* n. sp. auf *Sterculia acuminata*; *Glomerella Artocarpi* n. sp. auf *Artocarpus incisa*; *Diplodia perseana* n. sp. auf *Persea gratissima*, entwickelt *Stilbum*-artige Conidienform; *Phyllosticta Nephelii* n. sp. auf *Nephelium lappaceum*, *Durio zibethinus* und *Ph. Cinnamomi* n. sp. auf *Cinnamomum zeylanica*. — Die Arten traten auf in Gewächshäusern kultivierten Pflanzen auf, sie werden eingehend beschrieben und abgebildet.

57. **Duboys, Ch.** Observation de la forme ascosporée de l'oïdium de la vigne en Limousin. (Rev. Sc. Limousin, vol. XIII, 1905, p. 150—153, c. fig.)

Verf. berichtet über die bei Limousin beobachtete Ascusform des *Oidium Tuckeri*.

58. **Engival, V.** La crise et le mildiou dans le Midi. (Revue de Viticulture, vol. XXIV, 1905, p. 44—45.)

59. **Henry.** Le Pisode du Sapin dans les Vosges. (Bull. Soc. Sc. Nancy, 1905, p. 19—26.)

60. **Labbé et Corfec.** Excursion mycologique dans une galerie de mine d'anthracite. (Bull. l'Acad. internat. de Géogr. Bot., XIV, 1905, p. 173 à 174.)

Gefunden wurden: *Polyporus Brownei* (Humb.), *Hypocrea gelatinosa* Tode,

Chromosporium viride, *Poria terrestris* DC., *Corticium puberum* Fr., *Polyporus velutinus* Fr. und *Mycena corticolor* Schum.

61. **Maire, R.** Note sur quelques champignons nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1906, p. 137—167, c. 5 fig.) N. A.

Verf. nennt Pilze aus verschiedenen Gegenden, so aus Lothringen, Frankreich, Corsica, verzeichnet die Nährpflanzen und speziellen Fundorte, gibt kritische Bemerkungen und die Diagnosen der neuen Arten.

Aufgezählt werden: 18 *Phycomyceten*, 17 *Ascomyceten*, 28 *Ustilagineen*, 100 *Uredineen*, 17 *Hymenomyceten* und 6 *Deuteromyceten*.

Betreffs einzelner Arten sei erwähnt: *Cryptosphaeria Fraxini* (Ell. et Ev.) Lamb. et Fautr. (syn. *Thyridaria Fraxini* Ell. et Ev., *Kalmusia eutypa* (Fr., De Not.); *Keithia tetraspora* Phillips (syn. *Didymascella Oxycedri* Maire et Sacc.; *Tapesia caesia* (Pers.) Fuck. (syn. *T. Chavetiae* Lib.), *Sorosphaera Veronicae* Schroet. wurde auf *Veronica Chamaedrys* gefunden; neue Nährpflanzen von *Uromyces scutellatus* sind *Euphorbia luteola* und *E. biglandulosa* und desgleichen von *Phragmidium Sanguisorbae Poterium Magnolii* und von *Melampsora Hypericorum* DC. *Androsaemum Cambessedesii*; *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Diet. auf *Malus acerba* (Nährpflanze ist neu); *Boletus Romagnolii* Maire nov. nom. für *B. albidus* Romagnoli ined.

Neue Arten sind: *Cintractia Leveilleana*, *Puccinia Phaeopappi*, *P. Fuirenae-pubescentis*, *Uredo Andropogonis-hirti*, *Hypochnus sphaerosporus*, *Septoria Heraclei-palmati*.

62. **Maire, R.** Notes sur quelques champignons nouveaux ou peu connus. (Arch. Flore Jur., vol. VI, 1905, p. 117—118.)

Ist nur ein von Magnin gegebener Auszug aus voriger Arbeit.

63. **Meylan, Ch.** Contributions à la connaissance des Myxomycètes du Jura. (Arch. Flore Jur., vol. VI, 1905, p. 103—106.)

64. **Maublanc, A.** Espèces nouvelles de champignons inférieurs. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 87—94, tab. 6—7.) N. A.

Neue Arten: *Aecidium Pergulariae* auf *Pergularia africana* (Dahomey) *Anthostomella distachya* auf Zweigen von *Ephedra distachya* (Frankreich), *Valsaria Spartii* auf Ästen von *Spartium junceum* (Frankreich), *Leptosphaeria Ephedrae* auf Ästen von *Ephedra distachya* (Frankreich), *L. Puttemansii* auf Blättern von *Eriobotrya japonica* (Brasilien), *L. Alpiniae* auf Blättern von *Alpinia nutans* (Brasilien), *L. Lauri* auf Blättern von *Laurus nobilis* (Frankreich), *Pleospora Halimi* auf Zweigen von *Atriplex Halimus* (Frankreich), *Phoma radicicola* auf Wurzeln von *Pelargonium roseum* (Algier), *Macrophoma Phaseoli* auf Stengeln von *Phaseolus vulgaris* (Tunis), *Chaetodiplodia Arachidis* auf Stengeln von *Arachis hypogaea* (Frankreich), *Camarosporium populinum* auf Ästen von *Populus alba* (Frankreich), *Pestalozzia Ceratoniae* auf Blättern von *Ceratonia Siliqua* (Brasilien), *P. longi-aristata* auf Blättern von *Eriobotrya japonica* (Brasilien), *P. Paeoniae* auf Stengeln von *Paeonia arborea* (Frankreich). — Mit Ausnahme des *Aecidium* sind alle Arten abgebildet.

65. **Olivier, Abbé H.** Les principaux parasites de nos Lichens français. (Suite.) (Bull. Acad. Int. Géogr. Bot., Ser. 3, vol. XIV, 1905, p. 198 bis 194, 278—284.)

66. **Poirault, G.** Liste des Champignons supérieurs de la Haute-Vienne. (Bull. l'Acad. internat. de Géogr. Bot., XIV, 1905, p. 73—77.)

Das Verzeichnis enthält die im Gebiete vorkommenden Arten der Gattungen: *Psilocybe* 8, *Psathyra* 5, *Bolbitius* 3, *Gomphidius* 8, *Panaeolus* 7, *Psathyrella* 4, *Coprinus* 18, *Craterellus* 1.

7. Grossbritannien.

67. **Anonym.** Fungus Flora of a Cast-out Hearthrug. — *Hypocrea riccioides* in New Galloway. (Ann. South. Nat. Hist., 1905, p. 58—59.)

68. **Anonym.** A Conifer Disease. (Journ. of the Board of Agricult., vol. XII, 1905, p. 177—178.)

Bericht über das Auftreten von *Herpotrichia nigra* in Yorkshire.

69. **Brown, R. N. R., Whright, C. H. and Darbishire, O. V.** The Botany of Gongh Island. II. Cryptogams (excluding Ferns and unicellular Algae). (Journ. Linn. Soc., XXXVII, 1905, p. 263—267.)

70. **Carruthers, W.** Annual report for 1903 of the consulting botanist. (Journ. Roy. Agric. Soc. England, vol. 64, 1903.)

Folgende Pilze zeigten die weiteste Verbreitung: *Sclerotinia ciborioides*, *Cercospora circumscissa*, *C. Melonis*, *Phoma Betae*, *Cladosporium*, *Gloeosporium Ribis*, *Peronospora nivea*, *Epichloë typhina*, *Tilletia Caries*, *Melampsora Salicis-capreae*.

71. **Cooke, M. C.** Fungi in pairs. (Essex Naturalist, vol. XIV, 1905, p. 64—65.)

72. **Crossland, C.** Fungi new to Britain. (Naturalist, 1905, p. 189 bis 190.)

73. **Crossland, C.** Fungus foray at Maltby. (Naturalist, 1905, p. 337 bis 340, 367—370.)

74. **Crossland, C.** New Yorkshire mould: *Myxotrichum deflexum* Berk. (Naturalist, 1905, p. 254.)

75. **Gates, R. R.** Middleton Fungi, with general remarks. (Proceed. and Transact. Nova Scotian Inst. Sc., XI, 1905, p. 115—121.)

76. **Gibb, J.** New Yorkshire Fungi. (Naturalist, 1905, p. 139.)

Verzeichnis in Neu-Yorkshire beobachteter Pilze.

77. **Güssow, Hans Th.** A Tomato disease new to England. (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 92.)

Verf. bespricht an der Hand von Abbildungen das Auftreten von *Alternaria Solani* und erwähnt ausserdem eine durch Bakterien verursachte Krankheit der Tomaten.

78. **Ingham, W.** *Humaria convexula* (Pers.) Quél. in North-east Yorkshire. (Naturalist, 1905, p. 189.)

79. **Lister, A. and G.** Bedfordshire Mycetozoa. (Journ. of Bot., vol. XLIII, 1905, p. 155—156.)

Physarum didermoides Rost. var. *lividum*, *P. calidris* List., *P. vernum* Somm., *Didymium effusum* Lk., *D. difforme* Duby, *D. nigripes* Fr. var. *xanthopus*, *Physarum straminipes* List., *Didymium Trochus* List., *Badhamia ovispora* Racib., *Fuligo ellipsospora* List., *Spumaria alba* DC.

Fuligo ellipsospora wird ergänzend beschrieben.

80. **Mason, J.** Fungi gathered in the Parish of Fordoun, Kincardineshire. (Annals Scott. Nat. Hist., 1905, p. 177—180.)

Digitized by Google

81. **Massee, G. and Crossland, C.** The Fungus Flora of Yorkshire. A complete account of the known Fungi of the county. London, A. Brown & Sons Ltd., 1905, 896 pp.

Die Verff. geben ein Verzeichnis mit genauen Standortsangaben der bisher aus Yorkshire bekannt gewordenen Pilze. Aufgeführt werden 2626 Arten. Wenn auch die für die Zusammenstellung nötigen Daten, wie dies in der Natur der Sache liegt, in den meisten Fällen anderen älteren Werken resp. Zeitschriften entlehnt werden mussten, so wäre es doch zweifellos wünschenswert gewesen, hierbei, soweit angänglich, die neueren Forschungen zu berücksichtigen und nicht, wie dies namentlich bei den *Uredineen* geschehen ist, teilweise gänzlich veraltete Kombinationen mit herüber zu nehmen. So werden z. B. aufgeführt: *Puccinia Lapsanae* auf *Lapsana communis* und *Crepis paludosa*, *P. Hieracii* (Schum.) auf *Carduus*, *Hypochoeris*, *Leontodon*, *Hieracium*, dagegen gesondert *P. Centaureae* Mart. und *P. Taraxaci* Plowr. etc. Auch sind Arten aufgenommen worden, von denen schon längst nachgewiesen ist, dass dieselben überhaupt nicht existieren, sondern nur auf falscher Bestimmung der Nährpflanze beruhen, wie z. B. *Uromyces Parnassiae*. Immerhin gewährt die Arbeit einen guten Überblick über die Pilzflora von Yorkshire.

82. **Salmon, E. S.** The present danger threatening gooseberry growers in England. (Gardener's Chronicle, 1905, 4 pp.)

83. **Smith, Annie Lorrain** and **Rea, C.** Fungi new to Britain. (Transact. British Mycol. Soc. for 1904, 1905, p. 92—99, c. 8 tab.) N. A.

Genannt werden: *Mortierella pilulifera* v. Tiegh., *Melanospora lagenaria* Fuck., *Calonectria vermispora* Mass. et Crossl., *Venturia Thwaitesii* Mass. et Crossl., *Dilophospora albida* Mass. et Crossl., *Gnomonia Needhamii* Mass. et Crossl., *Stictis sulfurea* Rehm, *Coryne aquatica* Mass. et Crossl., *Sphaerospora citrina* Mass. et Crossl., *Dasyscypha laetior* (Karst.) Sacc., *Peziza recedens* Boud., *Durella melanochlora* Rehm, *Phoma caulographa* Dur. et Mont., *Symphosira parasitica* Mass. et Crossl., *Tricholoma horribile* Rea n. sp. (wird abgebildet), *Entoloma Farrahi* Mass. et Crossl., *Nolanea papillata* Bres., *Inocybe lanuginosa* (Karst.) Mass., *I. calospora* Quél., *I. Bucknalli* Mass., *I. cervicolor* Quél., *I. Godeyi* Gill. (syn. *Agar. Trinii* Pat. et var. *rubescens*. *I. rubescens* Gill., *I. Trinii* Bres.. *I. repanda* Quél., *I. hiulca* Kalch., ist abgebildet), *I. minima* Mass., *I. fastigiata* (Karst.) Mass., *I. violaceo-fusca* Cke. et Mass., *I. tricholoma* Mass., *I. phaeocephala* (Bull.) Fr., *I. schista* Cke. et Mass., *Agaricus plumosus* Bolt., *Coprinus aquatilis* Peck, *Marasmius lagopinus* Post, *Clavaria tenerrima* Mass. et Crossl., *Pistillaria pusilla* Fr., *Lycoperdon depressum* Bon. (abgebildet), *Badhamia populina* Lister, *B. foliicola* List., *B. decipiens* Berk., *B. rubiginosa* Rost. var. *globosa* List., *Trichia lutescens* List. (syn. *Oligonema furcatum* Buckn.), *Oligonema flavidum* Peck, *Perichaena variabilis* var. *pedata* List. — Ergänzende diagnostische Bemerkungen sind oft eingeflochten. Abgebildet sind noch: *Inocybe fulvella* Bres. und *I. brunnea* Quél.

84. **Strachman, J.** Occurence of the fungus *Peziza Adae* in Ireland. (Irish Naturalist, vol. XIV, 1905. p. 185—187, 1 tab.)

8. Belgien, Niederlande, Luxemburg.

85. **Feltgen, Joh.** Vorstudien zu einer Pilzflora des Grossherzogtums Luxemburg. I. Teil. Ascomycetes. Nachtäge IV. Luxemburg 1905, P. Worré-Mertens, 8⁰, 91 pp. N. A.

Digitized by Google

Dieser nach dem Tode des Verf.s von Dr. med. Ernst Feltgen herausgegebene IV. Nachtrag zur luxemburgischen Pilzflora enthält ausser *Ascomyceten* auch einige anderen Familien zugehörige Pilze. Mehrere Arten werden als neu beschrieben; zu bereits bekannten finden sich ergänzende diagnostische Notizen.

Etwas störend ist es, dass die aufgeführten Arten nicht einmal nach Gattungen geordnet, sondern in ganz beliebiger Weise aneinander gereiht worden sind.

86. **Oudemans, C. A. J. A.** Catalogue raisonné des Champignons des Pays-Bas. (Verhandel. der Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam [II Sectie], Deel XI, Amsterdam, Johannes Müller, 1905, 558 pp.)

Verfasser gibt eine sehr dankenswerte Übersicht über die bisher in den Niederlanden beobachteten Pilze, in Summa 4821 Arten. Dieselben verteilen sich auf folgende Familien: *Nidulariaceae* 6, *Lycoperdaceae* 28, *Sclerodermaceae* 2, *Hymenogastraceae* 2, *Phallaceae* 3, *Agaricaceae* 671, *Polyporaceae* 163, *Hydnaceae* 48, *Clavariaceae* 50, *Thelephoraceae* 70, *Tremellaceae* 30, *Uredineaceae* 382, *Ustilaginaceae* 44, *Perisporiaceae* 88, *Sphaeriaceae* 814, *Ceratostomaceae* 34, *Xylariaceae* 18, *Valsaceae* 159, *Dothideaceae* 19, *Hypocreaceae* 41, *Microthyriaceae* 5, *Lophiostomaceae* 10, *Hysteriaceae* 36, *Elaphomycetaceae* 2, *Cenococcaceae* 1, *Tuberaceae* 3, *Helvellaceae* 31, *Pezizaceae* 207, *Ascobolaceae* 25, *Dermateaceae* 12, *Bulgariaceae* 10, *Stictidaceae* 4, *Phacidiaceae* 26, *Patellariaceae* 8, *Caliciaceae* 15, *Arthoniaceae* 1, *Gymnoascaceae* 2, *Exoascaceae* 8, *Saccharomycetaceae* 18, *Endomycetaceae* 1, *Protomycetaceae*. 2. *Monascaceae* 1, *Mucoraceae* 35, *Entomophthoraceae* 1, *Chytridiaceae* 8, *Saprolegniaceae* 2, *Cystopodaceae* 4, *Peronosporaceae* 26, *Myxomycetaceae* 56, *Ceratiomyxaceae* 1, *Acrasiaceae* 1, *Phytomyxaceae* 1, *Sphaerioidaceae* 774, *Nectroidaceae* 2, *Leptostromaceae* 60, *Excipulaceae* 25, *Melanconiaceae* 151, *Mucedinaceae* 221, *Dematiaceae* 209, *Stilbaceae* 40, *Tuberculariaceae* 97, *Mycelia sterilia* 58.

Für jede Art ist die niederländische Literatur angegeben, auch die wichtigsten Synonyme sind verzeichnet. Zum Schlusse wird ein Literaturverzeichnis gegeben.

87. **Vanderyst, H.** Prodrome des maladies cryptogamiques belges. I. *Peronosporineae*. (Louvain, Imprimerie des Trois Rois, 1905, 8°, 88 pp., cum fig.)

cfr. Just, XXXII, 1904, I. Abt., p. 18, Ref. No. 104.

88. **Vanderyst, H.** Prodrome des maladies cryptogamiques belges. II. *Ustilagineae*. (Louvain, Imprimerie des Trois Rois, 1905, 8°, 89 pp., c. fig.)

Aufzählung der bis jetzt aus Belgien bekannten *Ustilagineen*.

9. Deutschland.

89. **Aderhold, R.** Der amerikanische Meltau des Stachelbeerstrauches, eine für Deutschland neue Pflanzenkrankheit. (Schlesw.-Holst. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, 1905, p. 92—94.)

90. **Auffahrt.** Ein seltener Pilzfund. (Arch. Ver. Freunde d. Naturg., Mecklenburg, LVII, Güstrow 1903, p. 146—149.)

91. **Bail.** Mitteilungen über Pilze. (Schriften Naturf. Ges. Danzig N. F., vol. XI, 1904, p. 65—71.)

Auszug eines vom Verf. in Konitz gehaltenen Vortrages. In den Bemerkungen über das Vorkommen der Pilze wird speziell erwähnt, dass in West-

Digitized by Google

preussen 3 *Tuber*-Arten, *T. mesentericum*, *T. rufum* und *T. Borchii* gefunden worden sind. Es folgen dann Erörterungen über die Beschaffenheit der Pilze und die Entwickelung einiger heteröcischer *Uredineen*, besonders von *Aecidium elatinum* und *Ae. strobilinum*.

92. **Hennings, P.** Beitrag zur Pilzflora von Lanke. II. (Verh. bot. Ver. Prov. Brandbg., XLVII, 1905, p. 211—222.)

93. **Hennings, P.** Zwei neue *Cudonieen* aus der Umgebung Berlins. (Verh. Bot. Ver. d. Prov. Brandbg., XLVI, 1904, p. 115—119, mit 2 Textfig.)
N. A.

Cudonia buckowensis n. sp., an abgestorbenen *Carex*-Halmen in einem Sphagnetum bei Buckow und *C. Osterwaldii* n. sp., auf feuchtem Sandboden zwischen Lebermoosen, werden beschrieben.

94. **Hennings, P., Lindau, G., Lindner, P.** und **Neger, F.** Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Siebenter Band. Pilze. Bogen 1—10, p. 1 bis 160, 1905, Gebrüder Borntraeger, Leipzig.

Dieser Band beginnt mit Klasse IV. *Ascomycetes*, welche in 2 Reihen: *Hemiasci* und *Euasci* zerfällt. I. Reihe: *Hemiasci*, bearbeitet von G. Lindau 1. Familie: *Protomycetaceae* De By. Gattungen: *Protomyces* Ung. 2 Arten *Endogone* Link 2 Arten. 2. Familie: *Telebolaceae* Bref. Gattung: *Telebolus* Tode 1 Art.

II. Reihe. *Euasci*. I. Ordnung *Saccharomycetineae*, bearbeitet von P. Lindner. Einleitend geht Verf. kurz ein auf die Geschichte der *Saccharomyceten*, schildert dann die Hautbildung auf Flüssigkeiten und die Kolonienbildung auf festen Nährböden (durch 7 Photogramme erläutert). Vermehrung durch Sprossung und endogen erzeugte Sporen, die biologische Bedeutung der Gärung, Vorkommen der Hefe in der Natur, Bedeutung der Hefen für den menschlichen Haushalt und das Gewerbe, Morphologie der Hefe, Zellinhalt, Zellkerne, Sporenbildung, Keimung der Sporen, Copulation von vegetativen Zellen. Es folgt dann die systematische Aufzählung der Gattung mit kurzem Hinweis auf die bekannten Arten. Es folgt dann ein Abschnitt über das Vorkommen von Hefen in der Provinz Brandenburg und eine kurze Beschreibung der wichtigsten Arten.

II. Ordnung, *Protoascineae*, bearbeitet von G. Lindau. 4. Familie: *Endomycetaceae*. Gattung: *Endomyces* Reess mit 2 Arten.

III. Ordnung. *Protodiscineae*. 5. Familie: *Exoascaceae*, bearbeitet von F. Neger. In der Einleitung bespricht Verf. die systematische Gliederung der Familie, ihre verwandtschaftlichen Beziehungen zu anderen Pilzgruppen, die Entwickelungsgeschichte der Schläuche und Sporen, Entleerung und Keimung der Sporen, Überwinterung der Sporen und des Mycels, die pathologische Wirkung des Pilzes auf die Wirtspflanze, Infektionsversuche und geographische Verbreitung. Es folgt ein Schlüssel zum Bestimmen der zwei angenommenen Gattungen und der vorkommenden Arten. Gattung: *Taphrina* Fr. 22 Arten (die dem Verf. aus dem Gebiete noch nicht bekannte *T. polyspora* kommt bei Tamsel bei Cüstrin vor. Ref.); *Magnusiella* Sadeb. 2 Arten. 6. Familie: *Ascocorticiaceae* Bref., bearbeitet von G. Lindau. Gattung: *Ascocorticium* Bref. et v. Tav. 1 Art.

IV. Ordnung. *Plectascineae*. 7. Familie: *Gymnoascaceae* Baran., bearbeitet von G. Lindau. Gattung: *Gymnoascus* Baran. 1 Art. 8. Familie: *Aspergillaceae* Schroet., bearbeitet von F. Neger. Gattung: *Magnusia* Sacc. 1 Art; *Laaseomyces*

Digitized by Google

Ruhl. 1 Art (gehört doch eigentlich nicht hierher, da nur einmal am Ostseestrande bei Laase in Pommern gefunden. Ref.), *Thielavia* Zopf 1 Art; *Aspergillus* Mich. 18 Arten (die meisten dieser Arten sind noch nicht aus dem Gebiete bekannt, hätten also nicht mit fortlaufenden Nummern versehen werden dürfen. Ref.); *Penicillium* Link. 1 Art. 9. Familie: *Onygenaceae* Fr. bearbeitet von P. Hennings. Gattung: *Onygena* Pers. 2 Arten. 10. Familie: *Elaphomycetaceae* Tul., bearbeitet von P. Hennings. Gattung: *Elaphomyces* Nees 2 Arten. 11. Familie: *Terfeziaceae* Ed. Fisch. Gattung: *Hydnobolites* Tul. 1 Art (noch nicht im Gebiete gefunden. Ref.); *Choiromyces* Vitt. 1 Art.

V. Ordnung. *Pyrenomycetes*. 12. Familie: *Erysiphaceae* Lév., bearbeitet von F. Neger. Gattung: *Sphaerotheca* Lév. 8 Arten (*Sph. mors-uvae* ist aber aus dem Gebiete noch nicht bekannt); *Podosphaera* Kze. 3 Arten: *Erysiphe* (Hedw.) DC. 4 Arten; *Trichocladia* (De By.) Neger; *Microsphaera* Lév. 4 Arten; *Uncinula* Lév. 4 Arten; *Phyllactinia* Lév. 1 Art. 13. Familie: *Perisporiaceae* Fr., bearbeitet von F. Neger. Gattung: *Zopfia* Rabh. 1 Art; *Perisporium* Fr. 1 Art; *Apiosporium* Kze. 1 Art. 14. Familie: *Microthyriaceae* Sacc., bearbeitet von F. Neger. Gattung: *Microthyrium* Desm. 2 Arten; *Asterina* Lév. 1 Art, aber noch nicht im Gebiete gefunden. 15. Familie: *Tuberaceae* Vitt. Gattung: *Gyrocratera* P. Henn. 1 Art; *Hydnotria* B. et Br. 1 Art; *Tuber*. Mich. Neu ist *Tuber rapaeodorum* Tul. var. *Klotzschii* P. Henn. Hiermit schliesst das Heft.

Betreffs der Ausführung ist folgendes zu bemerken: Enthält eine Familie mehrere Gattungen oder eine Gattung mehrere Arten, so wird ein Bestimmungsschlüssel vorangestellt. Jede Gattung wird abgebildet und jede Art ist mit einer deutschen Diagnose versehen. Sehr wertvoll sind die zahlreichen kritischen Bemerkungen. Zweckmässiger wäre es wohl, wenn die im Gebiete bisher nicht gefundenen Arten nicht auch mit fortlaufenden Nummern versehen würden. Für verschiedene Arten sind dem Referenten mehr Standorte aus dem Gebiete bekannt, als von den Bearbeitern erwähnt werden.

95. **Hiltner, L.** Einige Beobachtungen über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen der Kulturpflanzen in Bayern im Jahre 1905. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau- u. Pflanzenschutz, Jahrg. III, 1905, Heft 9, p. 97—101, Heft 10, p. 113—118, 2 Fig.)

96. **Jaap, O.** Erster Beitrag zur Pilzflora der Umgegend von Putlitz. (Verhandl. Bot. Ver. Prov. Brandenbg., vol. XLVI, 1904, p. 122—141.)

Verf. gibt ein Verzeichnis der von ihm in der Umgegend von Putlitz in der nördlichen Prignitz gefundenen Pilze, nämlich 8 *Myxomyceten*, 2 *Chytridiaceae*, 18 *Peronosporaceae*, 1 *Hemiascineae*, 8 *Protodiscineae*, 2 *Helvellaceae*, 18 *Pezizaceae*, 6 *Phacidiaceae*, 2 *Hysteriaceae*, 47 *Pyrenomyceten*, 7 *Ustilagineae*, 99 *Uredineae*, 2 *Tremellaceae*, 2 *Exobasidiaceae*, 121 *Hymenomyceten*, 1 *Phallaceae*, 1 *Lycoperdaceae*, 1 *Sclerodermaceae*, 15 *Sphaeroidales*, 8 *Melanconiales*, 82 *Hyphomyceten*.

Von besonderem Interesse sind: *Exoascus Alni-incanae* (Kuehn) Sadeb. (vom Referenten schon vor Jahren in der Mark beobachtet), *Lachnellula resinaria*, *Biatorella resinae*, *Ophionectria scolecospora*, *Paxillus Pelletieri* und *Amanita Persoonii*.

97. **Jaap, O.** Beiträge zur Pilzflora von Mecklenburg. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 391—401.) N. A.

Die verzeichneten Arten sammelte Verf. im August 1904 in der Umgegend von Warnemünde. Genannt werden: 1 *Phytomyxineae*, 9 *Peronosporineae*,

1 *Hemiascineae*, 8 *Protodiscineae*, 15 *Pezizineae*, 8 *Phacidiineae*, 3 *Hysteriineae*, 40 *Pyrenomycetes*, 8 *Ustilagineae*, 58 *Uredineae*, 1 *Tremellineae*, 15 *Hymenomyceten*, 1 *Phallineae*, 1 *Sclerodermineae*, 48 *Fungi imperfecti*. Von besonderem Interesse sind: *Stegia fenestrata* (Rob.) Rehm (bisher nur aus den Ardennen bekannt), *Cyphella gregaria* Syd., *Cytospora Myricae* Jaap n. sp., *Septoria Jaapii* Bres., *Oedemium Thalictri* Jaap n. sp.

98. **Klugkist, C. E.** *Discomyceten*, *Elaphomyceten* und *Gasteromyceten* aus Nordwestdeutschland. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen, XVIII, 1905, p. 876 bis 888.)

Verf. verzeichnet die von ihm hauptsächlich in der Umgegend von Celle in Hannover gefundenen *Discomyceten*, *Elaphomyceten* und *Gasteromyceten*. *Tuberaceen*, die in den dortigen Eichenwäldern wohl vorkommen könnten, wurden bisher nicht beobachtet.

Von *Discomyceten* sind interessant: *Macropodia craterella* (Hedw.) Rehm und *Microglossum atropurpureum* (Batsch) Rehm. — Von *Elaphomyceten* wird nur *Elaphomyces cervinus* (Pers.) Schroet. genannt. — Von *Gasteromyceten* wären *Hymenogaster tener* Berk. und *Nidularia confluens* Fr. zu nennen.

99. **Kulisch, P.** Über das diesjährige Auftreten der *Peronospora* am Rebstocke, besonders auf den Trauben. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw., vol. III, 1905, p. 890; Fühlings landwirtschaftl. Zeitg., 1905, No. 16.)

Das epidemische Auftreten des Pilzes in diesem Jahre im Weingebiete der Mosel dürfte zum Teil auch darin seinen Grund haben, weil die *Peronospora* vielfach mit *Oidium* verwechselt und dementsprechende Massnahmen getroffen worden waren und weil auch die Bespritzung mit Kupferbrühe zu spät erfolgte.

Frühzeitiges und zweimaliges Bespritzen schützt am besten gegen die *Peronospora*, wie dies die im Weininstitute Oberlin bei Colmar angestellten Versuche bewiesen haben.

100. **Kulisch, P.** Das Auftreten der *Peronospora* im Elsass. (Weinlaube, vol. XXXVII, 1905, p. 854.)

101. **Kulisch, P.** Was lehrt uns das diesjährige Auftreten der *Peronospora*, besonders auf den Trauben, für die zukünftige Bekämpfung der Krankheit? (Weinlaube, XXXVII, 1905, No. 45, p. 532 bis 538.)

102. **Remer, W.** Mitteilungen über Pflanzenschädlinge in Schlesien im Sommer 1904. (22. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kult., 1904, Breslau, 1905, p. 64—66.)

103. **Ruffieux, L.** I. Contribution à l'étude de la flore cryptogamique fribourgeoise. Les champignons observés dans le canton de Fribourg. (Mém. Soc. Fribourg. Sc. Nat., I, 8, 1904, p. 167—214.)

104. **Szabó, Z. von.** Mycologische Beobachtungen. (Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1904.)

105. **Vorwerk, K.** Pilze aus der Umgegend von Alt-Boyen. (Zeitschr. Naturw. Abt. d. Deutsch. Ges. f. Kunst und Wissensch. in Posen, XI, 1905, 3. Heft, p. 70—72.)

Es werden nur die Namen einer Anzahl Hutpilze und einiger wenigen anderen grösseren Pilze genannt. Bei einigen wird angegeben, dass sie essbar sind.

Digitized by Google

10. Österreich-Ungarn.

106. **Anonym.** Die Peronospora in Ungarn. (Weinlaube, XXXVII, 1905, p. 376.)

107. **Anders, Josef.** Die Pflanzenwelt des Bezirkes Böhmisch-Leipa. (Böhm.-Leipaer Bezirkskunde, 1904, 2 pp.)

Auch Aufzählung einiger Pilze nach den Angaben von K. Schwalb.

108. **Bolle, Johann.** Über die im Jahre 1904 in Görz beobachteten Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. d. landwirtschaftl. Versuchswesen in Österreich, 1905, p. 262.)

Behandelt fast nur tierische Schädiger, da infolge der grossen Sommerdürre *Peronospora* und *Oidium* nur sehr sporadisch auftraten und keinen nennenswerten Schaden verursachten.

109. **Bubák, Fr.** Bericht über die Tätigkeit der Station für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz an der königlichen landwirtschaftlichen Akademie in Tabor (Böhmen) im Jahre 1904. (Zeitschrift f. d. landwirtsch. Versuchswesen in Österreich, 1905, 4 pp.)

Von *Rhizoctonia violacea*, welche 1901—1903 in kolossalen Massen auf Zuckerrüben aufgetreten war, wurde 1904, wohl infolge der trockenen Witterung, keine einzige Probe gefunden. — Von Interesse ist der Nachweis des genetischen Zusammenhanges zwischen *Aecidium Seseli* Niessl und *Uromyces graminis* (Niessl). — *Peridermium Pini* forma *corticola* gehört zu *Cronartium asclepiadeum;* ein *Aecidium* auf *Ranunculus auricomus* hängt mit *Uromyces Poae* auf *Poa pratensis* zusammen: *Calyptospora Goeppertiana* von der Preisselbeere bildet seine Aecidien auf *Abies alba;* ein anderes, sehr schädigend auf jungen Tannen auftretendes *Aecidium* gehört zu *Pucciniastrum Epilobii*.

Puccinia glumarum Eriks. et Henn. trat recht häufig auf *Secale* auf. Für Österreich werden folgende neue Schädlinge aufgezählt: *Septoria divergens* und *Ascochyta Humuli* (auf Hopfen), *Ascochyta confusa* (auf Rotklee), *Septoria camelliaecola* var. *meranensis*, *Macrosporium granulosum* (auf Gurkenfrüchten), *Fusarium radicicolum* (auf Luzernewurzeln), *Phoma diversispora* (auf *Phaseolus*-Hülsen), *Colletotrichopsis Piri* var. *tirolensis* (bisher nur von Apfelblättern aus Brasilien bekannt und als *Colletotrichum Piri* Noack beschrieben gewesen).

110. **Bubák, Fr. et Kabát, J. E.** Mycologische Beiträge. III. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 350—358.) **N. A.**

Die Verff. beschreiben 18 neue *Imperfecten* aus Böhmen und geben kritische Bemerkungen resp. ergänzende Diagnosen zu: *Gelatinosporium Epilobii* Lagh. (neu für Böhmen, bisher nur aus Schweden und Norwegen bekannt), *Rhabdospora curva* (Karst.) Allesch. (bisher nur in Finnland gesammelt, neu für Böhmen), *Hendersonia Typhae* Oud., *Colletotrichum omnivorum* Halst. (neu für Europa).

111. **Bubák, Fr. und Kabát, J. E.** Vierter Beitrag zur Pilzflora von Tirol. (Östr. Bot. Zeitschr., vol. LV, 1905, p. 73—79, 181—186, 239—245, tab. II.) **N. A.**

Aus der Aufzählung erwähnen wir: *Puccinia chondrillina* Bubák et Syd., *P. Mougeotii* Lagh., *Microsphaera Guarinonii* Br. et Cav., *Pleonetria Lamyi* Desm., *Didymosphaeria nobilis* Sacc., *D. Cadubriae* Sacc., *Didymella Castaneae* (Togn.) Bubák (= *Sphaerella Castaneae* Togn.), *Valsa horrida* Nke., *Anthostoma alpigenum* (Fuck.) Sacc., *Sphaeropezia Vaccinii* Rehm, *Pirottaea gallica* Sacc., sowie von Imperfekten:

Phyllosticta camelliaecola Brun. n. var. *meranensis* auf *Camellia japonica*,

7*

Digitized by Google

Ph. latemarensis n. sp. auf *Colchicum autumnale*. *Ph. lupulina* n. sp. auf *Humulus Lupulus*, *Ph. ilicisedu* Sacc., *Ph. Trollii* Trail, *Phoma cinerascens* Sacc., *Phomopsis Lactucae* (Sacc.) Bubák, *Phoma diversispora* n. sp. auf Hülsen von *Phaseolus vulgaris*. *Ph. pusilla* Sacc. et Schulz., *Aposphaeria rubefaciens* n. sp. auf Ästen von *Salix*. *Fusicoccum veronense* C. Mass., *Ascochyta versicolor* n. sp. auf *Aristolochia Clematitis*, *A. pinzolensis* n. sp. auf *Hyoscyamus niger*. *A. montenegrina* Bubák, *A. anisomera* Kab. et Bubák, *A. Veratri* Cav., *A. Viburni* (Roum.) n. var. *lantanigena*. *Septoria carisolensis* n. sp. auf *Alnus viridis*, *S. cannabina* Peck, *S. prostrata* n. sp. auf *Homogyne alpina*, *S. pinzolensis* n. sp. auf *Hyoscyamus niger*. *Sphaeropsis fabaeformis* (Pass. et Thüm.) Sacc., *Coniothyrium subcorticale* Karst., *Diplodia laurina* Sacc.

Leptothyrium foedans (Ces.) Sacc., *Kabátia latemarensis* Bubák (wurde auch in Montenegro beobachtet und zwar auf *Lonicera coerulea*, nicht *L. Xylosteum*, wie ursprünglich angegeben), *K. mirabilis* n. sp. auf *Lonicera nigra*. *Gloeosporium pruinosum* Bäuml. n. fa. *tirolense* auf *Veronica urticifolia*, *Melanconium didymoideum* Vestergr., *Coryneum foliicolum* Fuck., *Pestalozzia pezizoides* De Not., *Ovularia rigidula* Delacr., *Ramularia Trollii* (Jacz.), *R. rubicunda* Bres., *Ramulaspera salicina* (Vestergr.) n. fa. *tirolensis*, *Cercosporella septorioides* Sacc., *Coniothecium ampelophloeum* Sacc., *Macrosporium granulosum* n. sp. auf faulenden Früchten von *Cucumis sativa*. *M. Lycopersici* Plowr.

Coniosporium hysterinum Bubák ist nach Verf. mit *Melanconium Shiraianum* Syd. identisch und demnach als *Coniosporium Shiraianum* (Syd.) Bubák zu bezeichnen.

112. **Dalla Torre, C. v. und v. Sarntheim, L. Graf.** Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein. IV. Band. Die Pilze, bearbeitet von P. Magnus. Innsbruck, Wagner, 8⁰, 810 pp.

Rezensionsexemplar nicht erhalten

113. **Diettrich-Kalkhoff, Emil.** Beiträge zur Pilzflora Tirols. (Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Ges. in Wien, Jahrg. 1905, p. 203—211.)

N. A.

Systematische Aufzählungen der *Tuberaceae*, *Discomycetes*, *Pyrenomycetes*, *Ascomycetes*, *Gasteromycetes*, *Hymenomycetes*, *Tremellini*, *Gymnoasci*, *Uredineae*, *Physaraceae*, *Trichiaceae*, die Verf. 1899—1904 im Hochpustertale (Niederdorf) und um Arco gefunden und die fast sämtlich von Abbé J. Bresadola bestimmt wurden.

Neu ist *Pluteus Diettrichii* Bres. n. sp. von Campagna. Die Diagnose wird Bresadola an anderem Orte veröffentlichen.

114. **Heimerl, A.** Beitrag zur Flora des Eisacktales. (Verhandl. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 1905, Pilze, p. 444—474.)

Aufzählung der vom Verf. im genannten Gebiete gefundenen Pilze.

115. **Köck, G.** *Septoria Lycopersici* auf Paradiespflanzen und *Phyllosticta Cyclaminis* auf *Cyclamen persicum*. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, vol. VIII, 1905, p. 572—578, c. 4 fig.)

Beide Pilze sind nach Verf. neu für Österreich; ersterer tötete in einem Falle die befallenen Tomaten.

116. **Köck, G.** Ein für Österreich neuer Rosenschädling. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, 1905, Heft 7.)

Coniothyrium Fuckelii trat in der Umgegend von Krems als Parasit an Rosen in ziemlicher Ausdehnung auf. Verf. geht näher auf den Pilz ein. Impfversuche mit demselben gelangten Verf. bisher nicht.

117. **Maiwald, Vincenz.** Geschichte der Botanik in Böhmen. Herausgegeben mit Unterstützung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen. Wien—Leipzig (Carl Fromme), gr. 8⁰, VIII et 297 pp. Preis 6 Kronen 60 Heller ö. W.

118. **Posch, K.** A dinuye tök és úborka egy ujbetegségéről. (Über eine neue Krankheit der Melone, des Kürbis und der Gurken.) (Zeitschrift „Kert", 1904, No. 224, mit 2 Abb.) [Magyarisch.]

In ungarischen Melonenkulturen tritt *Pseudoperonospora cubensis* (Berk. et C.) Rost. schädigend auf. Verfasser gibt eine ausführliche Beschreibung desselben.

119. **Preissecker, R.** Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis des Tabakbaues im Imoskaner Tabakbaugebiete. (Fachl. Mitteil. d. k. k. öster. Tabakregie, 1905, Heft 1, 48 pp., 1 Taf. u. Textfig.)

Es werden die Schädlinge des Tabaks behandelt. Von Pilzen werden besprochen: *Olpidium* spec.? (an *O. Brassicae* erinnernd), *Oidium* spec. (vielleicht zu *Erysiphe cichoracearum* gehörig?), *Alternaria tenuis*, *Fusarium roseum*, *Cercospora* spec. und *Cicinnobolus* spec.

120. **Rehm, H.** Contributiones mycologicae ad fl. Hungariae. (Mycologische Beiträge zur Flora Ungarns.) (Növénytani Közlemények, Bd. IV [1905], Heft 1, p. 1—6.) **N. A.**

Der Verf. führt die folgenden Arten vor: *Phomatospora Saccardoi* Rehm var. *leptosphaerioides* Rehm nov. var., *Didymella hyporrhodia* Sacc., *Thyridaria rubronotata* (B. et Br.) Sacc., *Eriosphaeria erysiphoides* Rehm n. sp., *Enchnosphaeria nigra* (Hartig) Berl., *Diaporthe denigrata* Winter, *Diaporthe resecans* Nke., *Togninia minima* (Tul.) Berl., **Lojkania** Rehm nov. gen., *Lojkania hungarica* Rehm n. sp., *Naevia muscarina* Rehm n. sp., *Propolis pyrina* Rehm n. sp., *Cenangium heteropatelloides* Rehm n. sp., *Cenangella alnicola* Rehm n. sp., *Hymenobolus Kmetii* Rehm n. sp., *Tympanis acerina* Rehm n. sp., *Pseudographis Orni* Rehm n. sp., *Ombrophila Kmetii* Rehm n. sp., *Pezizella obscurata* Rehm n. sp., *Peziza heterosperma* Schulzer, *Trichobelonium toruloides* Rehm, *Cyathicula coronata* (Bull.) De N., *Lasiobelonium lachnoides* Rehm n. sp., *Humaria Schemnitziensis* Rehm n. sp., *Humaria olivaceo-fusca* Rehm n. sp.

Die neuen Arten und Varietäten sind in dem Originaltexte mit kurzer Beschreibung in lateinischer Sprache versehen. Sämtliche Gattungen gehören zu den *Ascomyceten*. Szabó.

121. **Steidler, Emerich.** Hymenomycetes moravici. Zur Kenntnis der mährischen Fleischpilze. (Zeitschr. d. mährischen Landesmuseums, vol. V, 1905, Heft II, 15 pp.)

Geschichtlicher Überblick über die mycologisch-floristische Erforschung von Mähren. Viele Arten sind neu für das Kronland.

In der Aufzählung der gefundenen Arten sind kritische Bemerkungen eingeflochten. Interessantes ergab die Erforschung der Pize in dem Braunkohlenbergwerke Keltschan bei Gaya.

122. **Strasser, P.** Dritter Nachtrag zur Pilzflora des Sonntagberges (N.-Ö.) 1904. (Verhandl. d. k. k. zoolog.-botan. Ges. in Wien, 1905, p. 600—621.)

Verf. hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Pilz- und Flechtenflora des imposanten Sonntagberges zu erforschen. Aufgezählt werden in diesem Nachtrage 281 Arten bzw. Varietäten, von denen eine grosse Zahl für das Gebiet neu sind. Verf. gibt oft ergänzende Diagnosen oder kritische Bemerkungen,

Digitized by Google

von denen wir folgende erwähnen: *Nectria Wegeliana* Rehm ist wegen der rauhen Sporen eine gute Art, wenn vielleicht auch Übergänge zu *N. episphaeria* Tode existieren. — *Leptosphaeria acuta* Moug. et Nestl. hat kleinere Asci und Sporen, als Winter angibt. — *Leptosphaeria dolioloides* Auersw. kann als eine Varietät der *L. derasa* Berk. et Br. gelten. *Ophiobolus vulgaris* Sacc. scheint mit *Oph. herbarum* Otth und mit *Oph. tenellus* Auersw. identisch zu sein. — *Cenangium (Encoelia) collemoides* (Rehm) Bres. = *Ombrophila collemoides* Rehm Discom. p. 475. — Als neu mit lateinischen oder deutschen Diagnosen werden beschrieben: *Sphaerella Lysimachiae* von Höhnel auf dürren Blättern von *Lys. vulgaris*, *Coryne foliacea* Bres. auf *Acer*-Stämmen, *Phialea minutula* Bres., *Barlaeina Strasseri* Bres., *Pyrenochaeta fallax* Bres. (an Stengeln von *Urtica dioica*), *Cytospora chaetospora* Bres. (auf Rinde von *Abies pectinata*), *Hendersonula botryosphaeroides* Bres. (auf Ästen von *Rhamnus Frangula*), *Leptothyrella Epilobii* Höhnel (an dünnen Stengeln von *Epilobium angustifolium*.

Recht auffallend sind folgende Funde: *Periconia nigripes* Berk. auf *Carex*, bisher aus Nordamerika bekannt, und *Didymosphaeria Marchantiae* Starb., bisher nur in Schweden gefunden. (Diese letztere Notiz ist nicht zutreffend, denn der Pilz ist bereits in der Mark Brandenburg, im Harz und in Polen gefunden worden. Ref.)

123. **Uzel, H.** Mitteilung über Krankheiten und Feinde der Zuckerrübe in Böhmen im Jahre 1904. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen, XXIX, 1905, p 899.)

Von Pilzen trat besonders schädigend *Rhizoctonia violacea* auf.

124. **Uzel, H.** Pflanzenschädlinge in Böhmen 1904. (Wiener landw. Ztg., 1904, p. 917.)

Sehr schädigend traten *Puccinia glumarum* an Weizen und Roggen auf und *Venturia pirina* an Birnbäumen. Apfelbäume litten besonders unter *Nectria ditissima* und Kohlarten unter *Plasmodiophora Brassicae*. Auf der Weichselkirsche wurde eine *Monilia* gefunden. Birnbäume wurden auch stark von *Gymnosporangium Sabinae* heimgesucht. Kultivierte Rosen wurden besonders von *Sphaerotheca pannosa* befallen.

125. **Vetter.** Zum Auftreten der *Peronospora viticola* im heurigen Jahre. (Österr. landw. Wochenbl., 1905, No. 82.)

Der Pilz verursachte im Sommer 1905 infolge der feuchten Witterungsverhältnisse grossen Schaden. Der Verlauf der Krankheit wird geschildert. Bespritzung mit Bordeauxbrühe muss zum erstenmal vor der Blüte und zum zweitenmal kurz nach der Blüte erfolgen.

126. **Ziher, F.** Das diesjährige Auftreten der *Peronospora* in Untersteiermark. (Allg. Weinztg., 1904, No. 88, p. 329.)

11. Schweiz.

127. **Cruchet, P.** Quelques Urédinées de la Vallée de Binn, récoltées lors de l'excursion de Juillet 1903. (Bull. Murithienne Soc. Valaisanne Sc. Nat. Ann., 1904, Sion 1905, p. 50—52.)

Verzeichnis der im „Binnental", ein südliches Seitental des Oberwallis, gefundenen *Uredineen*, unter welchen besonders *Puccinia Pozzii* Semad. und *P. Asteris-alpini* Syd. interessant sind.

128. **Fischer, Ed.** Verbreitung und Wanderungen von Pilzen in der Schweiz. (Mit. Naturf. Ges. Bern, 1904, p. XII—XIII.)

Digitized by Google

129. **Jordi, E.** Über pflanzliche Feinde der Kulturen, die auf der Rütti und in deren Umgebung aufgefunden wurden. (Jahrber. d. landw. Schule Rütti pro 1904/05, 4°, Sep.-Abdr., 9 pp., c. fig.)

Mehr populär gehaltene Schilderung der aufgetretenen Pilze.

130. **Martin, Ch. Ed.** Contribution à la Flore mycologique suisse et plus spécialement genevoise. (Bull. Soc. Bot. Génève, No. 11, 1904/05 [1905], p. 110—180.)

Verf. setzt hiermit früher gegebene Listen über Pilze, besonders *Hymenomyceten*, fort. Zu den im folgenden aufgeführten Arten gibt er kritische und historische Anmerkungen oder beschreibt neue Formen:

Hymenomyceten: Tricholoma nudum Bull., *Clitocybe socialis* DC. (non Fries), *Mycena lactea* Pers. var. *macrospora* var. nov., *Galera mniophila* Lasch., *Cortinarius* spec., *Gomphidius viscidus* L., *Cantharellus aurantiacus* Wulf., *Marasmius epiphyllus* Pers., *Boletus subtomentosus* L. f. *bulbosa* form. nov., *Boletus versipellis* Fr., *Favolus alveolaris* DC. var. *infundibuliformis* var. nov.

Es folgen dann noch einige *Gasteromyceten*, *Ascomyceten* und *Myxomyceten*.

C. K. Schneider.

12. Amerika.

A. Nordamerika.

131. **Bain, S. M.** and **Essary, S. H.** A Preliminary Note on Clover Diseases in Tennessee. (Science, N. S., XXII, 1905, p. 503.)

Es werden die durch *Uromyces Trifolii* (Hedw.) Lév., *Macrosporium sarcinaeforme* Cav. und eine *Colletotrichum*-Art hervorgerufenen Kleekrankheiten beschrieben.

132. **Clevenger, J. F.** Notes on some North American Phyllachoras. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 159—164, tab. 79.)

Verf. gibt kritische resp. ergänzende diagnostische Bemerkungen zu *Phyllachora Trifolii* (Pers.) Fuck., *P. Ambrosiae* (B. et C.) Sacc., *P. diplocarpa* Ell. et Ev., *P. graminis* (Pers.) Fuck., *P. Lespedezae* (Schw.) Sacc., *P. cornuospora* Atk., *P. Junci* (Fr.) Fuck. — Dieselben werden auf der Tafel abgebildet.

133. **Clinton, G. P.** The study of parasitic fungi in the United States. (Transact. Mass. Hort. Soc., 1904, p. 91—109.)

Historische Übersicht über die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika angestellten Untersuchungen über Pflanzenkrankheiten.

134. **Clinton, G. P.** Report of the Botanist. (Report of the Connecticut Agricultural Exper. Station for 1904, May 1905, p. 311—384, tab. XVIII bis XXXVII.) N. A.

Der Bericht zerfällt in drei Teile. Im ersten Abschnitt wird auf die im genannten Staate auf Kulturpflanzen schädigend aufgetretenen Pilzkrankheiten eingegangen, nämlich *Pseudopeziza Medicaginis*, *Podosphaera leucotricha*, *Puccinia Asparagi*, *Peronospora parasitica*, *Sclerotinia fructigena*, *Helminthosporium turcicum*, *Tuberculina persicina*, *Fusarium* spec. auf *Solanum Melongena*, *Sterigmatocystis Ficuum*, *Uncinula necator*, *Botrytis* spec. auf *Allium Cepa*, *Venturia pirina*, *Phytophthora infestans*, *Corticium vagum* var. *Solani*, *Rhizoctonia* auf *Rhaphanus sativus* und *Rheum*., *Leptosphaeria Coniothyrium*, *Puccinia Arenariae* usw.

Im zweiten Abschnitt wird ausführlich auf den „downy mildew, or blight of musk melons and cucumbers“, *Peronoplasmopara cubensis* (B. et C.)

Clint. eingegangen. Verf. berichtet über die einschlägige Literatur, über die geographische Verbreitung und die systematische Stellung des Pilzes. Derselbe hat sich bereits über die ganze Welt ausgebreitet, da er bisher aus Nord-, Mittel- und Südamerika, aus Europa, Japan, Java, Australien und Afrika bekannt geworden ist, wo er auf den verschiedensten *Cucurbitaceen* auftritt. Verf. bringt den Pilz, zusammen mit *Peronospora Celtis* Waite, in eine eigene Gattung, *Peronoplasmopara* Berl. (syn. *Pseudoperonospora* Rostow.). Die von Zimmermann unterschiedene var. *atra*, sowie Rostowzew's Varietät *Tweriensis* vereinigt er mit der Hauptart. Eingegangen wird ferner sehr detailliert auf die Entwickelungsgeschichte der Art, auf den beträchtlichen Schaden, den dieselbe anrichtet und auf die Bekämpfungsmittel.

In ähnlicher Weise wird im dritten Kapitel auf die schon viel diskutierte *Phytophthora infestans* eingegangen.

185. **Denniston, R. H.** The Russulas of Madison and vicinity. (Transact. Wisconsin Acad. Sc., XV, 1905, p. 71—88.)

Verf. berichtet über die bisher in der Umgebung von Madison beobachteten *Russula*-Arten.

186. **Ellis, J. B.** and **Everhart, B. M.** New fungi from Catalina Island. (Bull South California Acad. Sc., vol IV, 1905, p. 62—68.) **N. A.**

Beschreibung von *Briardia nigerrima* auf *Rhus taurina* und *Phaeangium sphaeroides* auf *Rhus* und *Rhamnus*.

187. **Fairman, Ch. E.** The Pyrenomyceteae of Orleans County, N. Y. (Proceed. of the Rochester Acad. of Sc., vol. IV, 1906, p. 165—191, fig. 1—6.) **N. A.**

Verf. verzeichnet sub No. 200—354 die aus dem genannten Gebiete bisher bekannt gewordenen *Pyrenomyceten*. Zu jeder Art werden hauptsächlich die sich auf die nordamerikanische Literatur beziehenden Notizen gegeben. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

Neu beschrieben werden: *Lophiostoma imperfecta* Ell. et Fairm. auf *Asclepias*-Stengeln, *Valsaria acericola* Ell. et Fairm. auf *Acer rubrum*, *Anthostoma acerinum* Ell. et Fairm. auf *Acer*, *Melanomma Juniperi* Ell. et Ev. auf *Juniperus virginiana*, *Caryospora cariosa* Fairm. auf *Fagus*. Letztere Art ist abgebildet.

188. **Farlow, W. G.** Bibliographical Index of North American Fungi. Vol. I, part I. (Carnegie Institution of Washington, 1905, 8⁰, XXXV u. 312 pp.) **N. A.**

Verf. hat sich, unterstützt durch mehrere Mitarbeiter, der kolossalen Mühe unterzogen, alle die in der mycologischen Literatur zerstreuten Angaben in bezug auf die Pilze Nordamerikas zusammenzustellen. Welche Arbeit in diesem Index enthalten ist, lässt sich wohl am besten aus der Angabe des Verf. beurteilen, dass ihm allein von A. B. Seymour ca. 150000 Zettel übergeben wurden.

Die Einrichtung ist folgende: Die Gattungen sind, unabhängig vom System, alphabetisch aufgeführt und ebenso sind die Arten jeder Gattung alphabetisch angeordnet.

Unter jedem Artnamen werden nun in chronologischer Reihenfolge die sich auf diese Art beziehenden literarischen Daten aufgeführt. Genannt werden: Titel des Werkes oder der betreffenden Zeitschrift, Band- und Seitenzahl und Jahr des Erscheinens, oft auch noch mit Nennung von Tag und Monat. Es ist dies unter Umständen bei Prioritätsfragen wichtig. Auch die Exsiccatenwerke sind berücksichtigt worden. Sehr wichtig ist auch die An-

Digitized by Google

gabe der Synonyme und deren Literatur. Vielfach sind auch kritische Bemerkungen, die auf Untersuchungen des Verf. beruhen, eingeflochten. (Die sich als nötig erweisenden Namensänderungen sind in das Verzeichnis der neuen Arten aufgenommen worden.) — Der Band schliesst ab mit *Badhamia grandifera*. Es ist eine Riesenarbeit, die hier vorliegt. Die Mycologen können hierfür dem Verf. nur ihren Dank darbringen.

139. **Freeman, E. M.** Minnesota Plant Diseases. (Report of the Survey Botanical Series V, 1905, 8⁰, XXIII et 432 pp., with 211 fig.)

In diesem umfangreichen Werke schildert Verf. die in Minnesota vorkommenden parasitischen und auch verschiedene saprophytische Pilze. Er geht auf ihre Entwickelung und Morphologie ein, beschreibt ihr Auftreten in der Natur und die verursachten Schädigungen und nennt die Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel. Die Figuren sind zum grössten Teile sehr gute Photographien recht instruktiver Exemplare der betreffenden Pilze. Sie zeigen den Pilz, wie er in der Natur auftritt und lassen die Art sogleich erkennen. Ausstattung des Werkes, sowie Druck und Papier sind gut. Ein ausführliches Register beschliesst das wertvolle Werk.

140. **Freeman, E. M.** A preliminary List of Minnesota *Erysipheae*. (Minnesota Bot. Stud., 1905, p. 423—480.)

Verzeichnis der in Minnesota gefundenen *Erysiphaceae*.

141. **Freeman, E. M.** A preliminary List of Minnesota *Uredineae*. (Minnesota Bot. Stud., 1905, p. 537—560.)

Verzeichnis der in Minnesota beobachteten *Uredineen*.

142. **Hay, G. U.** The study of Canadian fungi: a review. (Transact Roy. Soc. Canada, vol. X, 1905, p. 139—146.)

143. **Hume, H. H.** Ustilagineae of Jowa. (Proceed. Jowa Acad. of Sci., IX, 1902, p. 226—240.) N. A.

Verzeichnis von 50 Arten mit Angabe der Nährpflanzen.

Neue Arten: *Ustilago Arthurii* auf *Glyceria grandis*, *Tilletia subfusca* auf *Sporobolus neglectus*, *Entyloma leuto-maculans* auf *Mertensia virginica* und *E. Pammelii* auf *Zizania aquatica*.

(Clinton stellt in seiner *Ustilagineen*-Monographie *E. leuto-maculans* als syn. zu *E. serotinum* Schroet. und *E. Pammelii* als syn. zu *E. lineatum* (Cke.) Davis. Ref.)

144. **Kellerman, W. A.** Index to North American Mycology. Alphabetical List of Articles, Authors, Subjects, New Species and Hosts, New Names and Synonyms. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 125 bis 148.)

145. **Lawrence, W. H.** Notes on the *Erysiphaceae* of Washington. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 106—108.)

Kurze Bemerkungen über die im Gebiete gefundenen 17 *Erysiphaceen* mit Angabe ihrer Nährpflanzen. Einige diagnostische Bemerkungen sind beigefügt.

146. **Lawrence, W. H.** The powdery mildews of Washington. (Bull. Washington Agric. Exp. Stat., 70, 1905, p. 1—16.)

Populäre Beschreibung der im Staate Washington vorkommenden Arten aus den Gattungen *Sphaerotheca*, *Erysiphe*, *Uncinula*, *Phyllactinia*, *Microsphaera* und *Podosphaera*.

147. **Longyear, R. O.** A preliminary list of the saprophytic fleshy Fungi known to occur in Michigan. (Rep. Michigan Acad. Sc., V, 1904, p. 113—124.)

Eine Liste der in Michigan bisher gefundenen grösseren Pilze. Genannt werden von: *Agaricus* 9 Arten, *Amanita* 5, *Amanitopsis* 1, *Annularia* 1, *Armillaria* 1, *Cantharellus* 4, *Claudopus* 2, *Clitocybe* 14, *Clitopilus* 6, *Collybia* 17, *Coprinus* 9, *Cortinarius* 2, *Crepidotus* 3, *Eccilia* 2, *Entoloma* 3, *Flammula* 8, *Galera* 5, *Hebeloma* 1, *Hygrophorus* 11, *Lycoperdon* 2, *Hypholoma* 5, *Inocybe* 8, *Laccaria* 8, *Lactarius* 14, *Lentinus* 4, *Lenzites* 5, *Lepiota* 12, *Leptonia* 4, *Marasmius* 12, *Mycena* 12, *Naucoria* 8, *Nolanea* 2, *Omphalia* 7, *Panaeolus* 8, *Panus* 4, *Paxillus* 1, *Gomphidius* 1, *Pholiota* 9, *Pleurotus* 6, *Pluteolus* 1, *Pluteus* 7, *Psathyrella* 1, *Psilocybe* 1, *Russula* 8, *Schizophyllum* 1, *Stropharia* 2, *Tricholoma* 9, *Tubaria* 2, *Trogia* 1, *Volvaria* 2, *Boletinus* 1, *Boletus* 21, *Daedalea* 2, *Favolus* 1, *Fistulina* 2, *Fomes* 8, *Merulius* 8, *Polyporus* 21, *Polystictus* 18, *Poria* 6, *Strobilomyces* 1, *Trametes* 5, *Grandinia* 1, *Hydnum* 11, *Irpex* 5, *Kneiffia* 1, *Odontia* 2, *Phlebia* 5, *Porothelium* 1, *Radulum* 2, *Coniophora* 1, *Corticium* 15, *Craterellus* 2, *Cyphella* 1, *Hymenochaete* 8, *Peniophora* 4, *Solenia* ?, *Stereum* 18, *Thelephora* 6, *Clavaria* 12, *Calocera* 1, *Dacryomyces* 1, *Ditiola* 1, *Exidia* 3, *Guepinia* 1, *Naematelia* 1, *Tremella* 2, *Bovista* 2, *Catastoma* 2, *Cyathus* 1, *Geaster* 5, *Lycoperdon* 10, *Mycenastrum* 1, *Phallus* 2, *Scleroderma* 3, *Secotium* 1, *Tylostoma* 2, *Chlorosplenium* 2, *Cordyceps* 2, *Geopyxis* 2, *Helvella* 8, *Leptoglossum* 1, *Mollisia* 1, *Morchella* 5, *Peziza* 8, *Pyrenopeziza* 1, *Spathularia* 1, *Verpa* 1.

148. **Macbride, T. H.** The slime moulds of New Mexico. (Proc. Iowa Acad. Sc., vol. XII, 1905, p. 33—38.)

Verzeichnis von 25 *Myxomyceten* aus Neumexiko.

149. **Macoun, J.** Two rare Fungi. (Ottawa Natur., XIX, 1905, p. 178.)

150. **Mac Kay, A. H.** Fungi of Nova Scotia; a provisional list. (Transact. and Proceed. Nova Scotian Inst. Sc., XI, 1905, p. 122—148.)

151. **Morgan, A. P.** Pyrenomycetes scarcely known in North America. (Journ. of Mycol., vol. X, 1905, p. 226—228.)

Genannt werden als neu oder selten für Nordamerika: *Chaetomium rostratum* Speg., *Teichospora patellarioides* Sacc., *Bertia fructicola* P. Henn., *Cucurbitaria delitescens* Sacc., *Eutypella microsperma* Kalchbr. et Malbr., *Ohleria Ulmi* H. Fab., *Zignoella Ebuli* Malbr. et Brun., *Lasiosphaeria uliginosa* (Fr.) Starb., *Rhynchostoma americanum* (Ell. et Ev. als var. zu *Rh. cornigerum*), *Eriosphaeria inaequalis* Grove, *Hypoxylon argillaceum* (Pers.).

152. **Morgan, A. P.** North American species of *Marasmius*. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 201—212.) **N. A.**

Verf. gibt hier eine Monographie der in Nordamerika vorkommenden Arten von *Marasmius*. Aufgeführt werden: *M. urens* Fr., *subnudus* Ellis, *Copelandi* Peck, *scabellus* (A. et S.) Morg. (syn. *Agaricus stipitarius* Fr.), *umbonatus* Peck, *acerinus* Peck, *viticola* B. et C., *spongiosus* B. et C., *rigidus* Mont., *peronatus* Fr., *sulphureus* Johns., *lanatus* (Schum.) Morg., *fagineus* Morg., *biformis* Peck, *oreades* Fr., *plancus* Fr., *fibrosipes* B. et C., *striatipes* Peck, *fusco-purpureus* Fr., *prasiosmus* Fr., *delectans* Morg. n. sp., *semihirtipes* Peck, *semisquarrosus* B. et C., *bombycirhiza* B. et C., *plicatulus* Peck, *bellipes* Morg. n. sp., *erythropus* Fr., *Sullivantii* Mont., *archyropus* Fr., *anomalus* Peck, *subtomentosus* Peck, *polyphyllus* Peck, *badius* B. et C., *personatus* B. et C., *velutipes* B. et C., *subpilosus* Peck *papillosus* Clem., *rhyssophyllus* Mont., *subglobosus* B. et C., *cucullatus* Ell., *corrugatus* Pat., *stylobates* B. et C., *coilobasis* Berk., *catervatus* Massee, *sericipes* B. et C.,

Digitized by Google

dichrous B. et C., *rugulosus* B. et C., *ramealis* Fr., *praeacutus* Ell., *candidus* Fr., *concinnus* Ell. et Ev. — Fortsetzung erfolgt später. Von jeder Art wird eine Diagnose gegeben.

153. **Morgan, A. P.** North American species of *Marasmius*. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 233—247.) N. A.

In dieser Fortsetzung werden folgende Arten beschrieben: *M. atro-viridis* B. et C., *putredinis* B. et C., *badiceps* Peck, *leptopus* Peck, *scorodonius* Fr., *calopus* Fr., *subcoracinus* B. et C., *Olneyi* B. et C., *pusio* B. et C., *Juglandis* B. et C., *gregarius* Peck, *tenerrimus* B. et C., *ramulinus* Peck, *opacus* B. et C., *cubensis* B. et C., *dealbatus* B. et C., *petiolorum* B. et C., *cohaerens* Cke., *spinulifer* Atk., *cucurbitula* Mont., *nuptialis* Morg. n. sp., *lachnophyllus* Atk., *alliaceus* Fr., *pyrrhocephalus* Berk., *macrorrhizus* Mont., *longipes* Peck, *hirtipes* Clem., *papillatus* Peck, *brevipes* B. et Rav., *multiceps* B. et C., *sarmentosus* Berk., *tomentellus* B. et C., *siccus* Fr., *haematocephalus* Fr., *ferrugineus* Berk., *campanulatus* Peck, *glabellus* Peck, *pulchripes* Peck, *glebigenus* Fr., *pruinatus* B. et C., *hinnuleus* B. et C., *phaeus* B. et C., *hypophaeus* B. et C., *sanguineus* Cke. et Massee, *fulviceps* Clem., *tener* B. et C., *inaequalis* B. et C., *tortipes* B. et C., *poecilus* Berk., *melanopus* Morg., *androsaceus* Fr., *bambusinus* Fr., *rhodocephalus* Fr., *helvolus* Berk., *aciculiformis* B. et C., *minutus* Peck, *similis* B. et C., *proletarius* B. et C., *pirinus* Ell., *subvenosus* Peck, *filipes* Peck, *straminipes* Peck, *rotula* Fr., *rotalis* B. et Br., *capillaris* Morg.

154. **Murrill, W. A.** A key to the *Agariceae* of temperate North America. (Torreya, vol. V, 1905, p. 213—214.)

Analytischer Schlüssel zum Bestimmen der nordamerikanischen Gattungen und Arten der *Agariceae*, Unterfamilie der *Polyporaceae*.

Agaricus — *A. Aesculi* (Schw.) Murr., *A. quercinus* L., *A. juniperinus* Murr., *A. confragosus* (Bolt.) Murr.

Cerrena — *C. unicolor* (L.) Fr.

Lenzites — *L. betulina* (L.) Fr.

Gloeophyllum — *G. pallidofulvum* (Berk.) Murr., *G. hirsutum* (Schaeff.) Murr., *G. Berkeleyi* (Sacc.) Murr.

Cycloporus — *C. Greenei* (Berk.) Murr.

155. **Murrill, W. A.** The *Polyporaceae* of North America. X. *Agaricus*, *Lenzites*, *Cerrena*, and *Favolus*. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 83 bis 103.) N. A.

Für *Daedalea* Pers. (1801) ist bekanntlich von manchen Autoren der Adanson'sche Name *Striglia* (1763) in Anwendung gebracht worden. Verf. verwirft jedoch beide und belegt die Gattung mit dem Namen *Agaricus* L. (!), Typus = *Agaricus quercinus* L. (*Daedalea quercina* Pers.). Referent kann sich mit einer solchen Nomenclatur nicht einverstanden erklären, da sie naturgemäss nur dazu führt, die bereits schon bestehende Verwirrung in der Benennung ganz bekannter Gattungen noch zu steigern.

Als nordamerikanische Arten der Gattung (unter *Agaricus*) werden aufgeführt: *A. quercinus* L., *A. juniperinus* n. sp. auf *Juniperus* in Kansas, *A. confragosus* (Bolt.), *A. Aesculi* (Schw.) und *A. deplanatus* (Fr.). Letztere drei Arten mit mehrfachen Synonymen.

Lenzites Fr. enthält *L. betulina* (L.) Fr. und *L. cubensis* B. et C.

Cerrena S. F. Gray mit der einen Art *C. unicolor* (sonst als *Daedalea unicolor* Fr. bekannt).

Digitized by Google

Favolus Beauv. mit *F. tenuis* (Hook.) (= *Hexagona tenuis* Fr., *H. favoloides* Peck.), *F. variegatus* (Berk.) (= *Hexagona variegata* Berk.).

156. **Murrill, W. A.** The *Polyporaceae* of North America. XI. A synopsis of the brown pileate species. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 353—371.) **N. A.**

In vorliegender Abhandlung werden die mit einem deutlichen Hute versehenen *Polyporaceen* nach den früheren Untersuchungen des Verf.s — mit Einschluss einiger Gattungen, die hier neu behandelt werden — in „übersichtlicher" Weise zusammengestellt. Diese Übersichtlichkeit ist jedoch infolge der vom Verf. befolgten Nomenclatur und der Gattungszerteilungen eine solche, dass es schwierig ist, sich aus der Arbeit zurecht zu finden, zumal es noch fraglich ist, ob die ausserordentlich weitgehende Auflösung der alten bekannten Gattungen die Billigung der Mycologen finden wird.

Voran stellt Verf. einen analytischen Schlüssel zum Bestimmen der angenommenen 16 Gattungen der Subfamilie I *Polyporeae*:

1. *Ischnoderma* Karst. 1 Art; 2. *Antrodia* Karst mit *A. mollis* (Sommerf.). Karst. (syn. *Daedalea mollis* Sommerf., *Trametes stereoides* Bres.); 3. *Favolus* Beauv. 1 Art; 4 *Hapalophilus* Karst. mit *H. rutilans* (Pers.) Murr.; 5. *Funalia* Pat. 3 Arten; 6. *Coriolopsis* nov. gen. mit *C. crocata* (Fr. sub *Polyporus*), *C. occidentalis* (Lév. sub *Polyporus*) und *C. occidentalis* (Kl. sub *Polyporus*); 7. *Trichaptum* Murr.; 8. *Flaviporus* nov. gen. mit *F. rufoflavus* (B. et C. sub *Polyporus*) Murr. (syn. *Polyp. Braunii* Rabh.) und *F. crocitinctus* (B. et C. sub *Polyporus*) Murr.; 9. *Pogonomyces* Murr. 1 Art; 10 *Cerrenella* nov. gen. mit *C. tabacina* (B. et C. sub *Irpex*) und *C. coriacea* (B. et Rav. sub *Irpex*); 11. *Nigroporus* nov. gen. mit *N. villosus* (Berk. sub *Polyporus*); 12. *Cyclomycetella* Murr. 1 Art; 13. *Inonotus* Karst.; 14. *Phaeolus* Pat.; 15. *Coltriciella* Murr.; 16. *Coltricia* S. F. Gray.

Es folgen II. die *Fomiteae* mit 8 Gattungen: 1. *Ganoderma* Karst.; 2. *Fomitella* nov. gen. mit *F. supina* (Sw.) Murr. (syn. *Boletus resupinatus* Sw., *B. supinus* Sw., *Polyporus valenzuelianus* Mont., *P. guadelupensis* Lév., *P. hemileucus* B. et C., *P. plebeius cubensis* B. et C.); 3. *Amauroderma* nov. gen. mit *A. regulicolor* (Cke. sub *Fomes*), *A. coffeatum* (Berk. sub *Polyporus*), *A. Chaperi* (Pat. sub *Ganoderma*); 4. *Globiformis* Murr. 1 Art; 5. *Psorodaedalea* nov. gen. mit *P. Pini* (Thore) Murr. (syn. *Boletus Pini* Thore, *Daedalea Pini* Fr., *Polyporus Pini* Pers., *P. piceinus* Peck, *Fomes Abietis* Karst., *Trametes Pini Abietis* Karst.); 6. *Elfvingia* Karst., 7. *Pyropolyporus* Murr., 8. *Nigrofomes* Murr.

III. Subfamilie *Agariceae*: Gattung: *Gloeophyllum* Karst. und *Cycloporus* Murr.

157. **Murrill, W. A.** The *Polyporaceae* of North America. XII. A synopsis of the white and bright-colored pileate species. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 469—493.)

I. Subfamilie: *Polyporeae*. a) Mit weissen Sporen. Gegeben wird zunächst ein Schlüssel zum Bestimmen der angenommenen 22 Gattungen.

1. *Hexagona* Poll.; 2. *Favolus* Beauv.; 3. *Irpiciporus* nov. gen. mit *I. mollis* (B. et C. sub *Irpex*) Murr. (syn. *Irpex crassus* B. et C.) und *I tulipiferae* (Schw. sub *Boletus*) Murr. (syn. *Irpex tulipifera* Fr.); 4. *Piptoporus* Karst.; 5. *Dendrophagus* nov. gen. mit *D. Colossus* (Fr. sub *Polyporus*) Murr.; 6. *Spongiporus* nov. gen. mit *S. leucospongia* (Cke. et Harkn. sub *Polyporus*) Murr.; 7. *Spongipellis* Pat.; 8. *Bjerkandera* Karst.; 9. *Tyromyces* Karst.; 10. *Trametes* Fr., 11. *Rigidoporus* nov. gen. mit *R. micromegas* (Mont. sub *Polyporus*) Murr. (syn. *Polyp. plumbeus* Lév., *Polystictus rufopictus* Cke.); 12. *Earliella* nov. gen. mit *E. cubensis*

Digitized by Google

n. sp.: *Cubamyces* nov. gen. mit *C. cubensis* (Mont. sub *Polyporus*) Murr.; 14. *Fomidulus* Murr., 15. *Coriolus* Quél.; 16. *Coriolellus* nov. gen. mit *C. sepium* (Berk. sub *Trametes*) Murr.; 17. *Grifola* S. F. Gray; 18. *Scutiger* Paul.; 19. *Porodisculus* Murr.; 20. *Abortiporus* Murr.; 21. *Microporellus* nov. gen. mit *M. dealbatus* (B. et C.) Murr. (syn. *Polyporus dealbatus* B. et C., *P. mutabilis* B. et C., *P. petaliformis* B. et C., *P. polygrammus* B. et C., *P. Ravenelii* B. et C.) und *M. holotephrus* (B. et C. sub *Polyporus*) Murr.; 22. *Polyporus* (Mich.) Paul.

b) Mit gefärbten Sporen. 7 Gattungen: 1 *Laetiporus* Murr.; 2. *Flaviporellus* nov. gen. mit *F. Splitgerberi* (Mont.) Murr. (syn. *Polyporus Splitgerberi* Mont., *P. sulphuratus* Fr., *P. rheicolor* B. et C.); 3. *Aurantiporellus* nov. gen. mit *A. alboluteus* (Ell. et Ev. sub *Fomes*) Murr.; 4. *Aurantiporus* nov. gen. mit *A. Pilotae* (Schw. sub *Polyporus*) Murr. (syn. *Polyp. Pini-canadensis* Schw.), *P. hypococcinus* Berk.); 5. *Pycnoporellus* nov. gen. mit *P. fibrillosus* (Karst. sub *Polyporus*) Murr.; 6. *Pycnoporus* Karst.; 7. *Phaeolopsis* nov. gen. mit *Ph. Verae-crucis* (Berk. sub *Polyporus*) Murr.

II. Subfamilie *Fomiteae*. Gattung: *Cryptoporus* Shear, *Ganoderma* Karst., *Fomes* Gill.

III. Subfamilie *Agariceae*. Gattung: *Agaricus* (Dill.) L. (= *Daedalea*), *Cerrena* S. F. Gray, *Lenzites* Fr.

158. **Murrill, W. A.** The *Polyporaceae* of North America. XIII. The described species of *Bjerkandera*, *Trametes*, and *Coriolus*. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 683.)

Verf. gibt ausführliche Bemerkungen zu den in Nordamerika vorkommenden Arten und verzeichnet deren vollständige Synonymie.

1. *Bjerkandera* Karst. mit *B. adusta* (Willd.) Karst., *B. fumosa* (Pers.) Karst., *B. fragrans* (Peck) Murr.
2. *Trametes* Fr. mit *T. odora* (Sommerf.) Fr., *T. unicolor* (Schw.) Murr.
3. *Coriolus* Quél. mit *C. versicolor* (L.) Quél., *C. hirsutulus* (Schw.) Murr., *C. floridanus* (Berk.) Pat., *C. eutypus* (B. et C.) Pat., *C. pubescens* (Schum.) Murr., *C. subluteus* (Ell. et Ev.) Murr., *C. Sartwellii* (B. et C.) Murr., *C. brachypus* (Lév.) Murr., *C. haedinus* (Berk.) Pat., *C. ilicincola* (B. et C.) Murr., *C. Drummondii* (Kl.) Pat., *C. membranaceus* (Sw.) Pat., *C. Flabellum* (Mont.) Murr., *C. planellus* Murr. nom. nov. (= *Polyporus planus* Peck nec Wallr.), *C. armenicolor* (B. et C.) Pat., *C. sobrius* (B. et C.) Murr., *C. nigromarginatus* (Schw.) Murr., *C. Sullivantii* (Mont.) Murr., *C. pinsitus* (Fr.) Pat., *C. sericeo-hirsutus* (Kl.) Murr., *C. arenicolor* (B. et C.) Murr., *C. hirtellus* (Fr.) Murr., *C. tener* (Lév.) Murr., *C. biformis* (Kl.) Pat., *C. abietinus* (Dicks.) Quél., *C. pargamenus* (Fr.) Pat.

159. **Murrill, W. A.** A key to the stipitate *Polyporaceae* of temperate North America. — I. (Torreya, vol. V, 1905, p. 28—30.) — II. (l. c., p. 43—44.)

Analytischer Bestimmungsschlüssel der nordamerikanischen Arten folgender Gattungen:

Ganoderma *G. flabelliforme* (Scop.) Murr., *G. Tsugae* Murr.
Hexagona — *H. floridana* Murr., *H. daedalea* (Lk.) Murr., *H. alveolaris* (DC.) Murr., *H. micropora* Murr.
Grifola — *G. poripes* (Fr.) Murr., *G. ramosissima* (Scop.) Murr., *G. frondosa* (Dicks.) S. F. Gray, *G. Sumstinei* Murr., *G. Berkeleyi* (Fr.) Murr., *G. fractipes* (B. et C.) Murr.

Digitized by Google

Scutiger — *S. Ellisii* (Berk.) Murr., *S. retipes* (Underw.) Murr., *S. decurrens* (Unterw.) Murr., *S. cryptopus* (Ell. et Barth.) Murr., *S. laeticolor* Murr., *S. coeruleoporus* (Peck) Murr., *S. radicatus* (Schw.) Murr., *S. subradicatus* Murr., *S. griseus* (Peck) Murr., *S. persicinus* (B. et C.) Murr., *S. Whiteae* Murr.

Porodiscus — *P. pendulus* (Schw.) Murr.

Polyporus — *P. craterellus* B. et C., *P. dibaphus* B. et C., *P. Polyporus* (Retz.) Murr., *P. columbiensis* Berk., *P. phaeoxanthus* B. et Mont., *P. arculariellus* Murr., *P. arculariformis* Murr., *P. arcularius* (Btsch.) Fr., *P. caudicinus* (Scop.) Murr., *O. elegans* (Bull.) Fr., *P. fissus* Berk.

Abortiporus — *A. distortus* (Schw.) Murr.

Cycloporus — *C. Greenii* (Berk.) Murr.

Romellia — *R. sistotremoides* (Alb. et Schw.) Murr.

Coltricia — *C. cinnamomea* (Jacq.) Murr., *C. perennis* (L.) Murr., *C. parvula* (Kl.) Murr., *C. tomentosa* (Fr.) Murr., *C. obesa* (Ell. et Ev.), Murr., *C. Memmingeri* Murr.

Coltriciella — *C. dependens* (B. et C.) Murr.

160. **Murrill, W. A.** A key to the brown sessile *Polyporeae* of temperate North America. (Torreya, vol. V, 1905, p. 194—195.)

Analytischer Bestimmungsschlüssel folgender Gattungen und Arten:

Ischnoderma — *I. fuliginosum* (Scop.) Murr.

Antrodia — *A. mollis* (Sommf.) Karst.

Favolus — *F. variegatus* (Berk.) Murr.

Hapalopilus — *H. rutilans* (Pers.) Murr., *H. sublilacinus* (Ell. et Ev.) Murr., *H. gilvus* (Schw.) Murr., *H. licnoides* (Mont.) Murr.

Funalia — *F. stuppea* (Berk.) Murr., *F. villosa* (Sw.) Murr.

Phaeolus — *Ph. sistotremoides* (Alb. et Schw.) Murr.

Pogonomyces — *P. hydnoides* (Sw.) Murr.

Cerrenella — *C. tabacina* (B. et C.) Murr., *C. coriacea* (B. et R.) Murr.

Inonotus — *I. hirsutus* (Scop.) Murr., *I. perplexus* (Peck) Murr., *I. dryophilus* (Berk.) Murr., *I. amplectens* Murr., *I. radiatus* (Sow.) Karst.

161. **Pammel, L. H.** Some fungus diseases common in Jowa during the season of 1904. (Proc. Soc. Prom. Agric. Sc., vol. XXVI, 1905, p. 69 bis 82.)

Der Bericht verbreitet sich über das Auftreten folgender Pilze in Java während des Jahres 1904: *Bacillus amylovorus*, *Fusicladium dendriticum*, *Fusarium culmorum*, *Gloeosporium necator*, *Puccinia graminis*, *P. coronata*, *Uromyces Trifolii* und *Gymnosporangium macropus*.

162. **Peck, Ch. H.** Report of the State Botanist 1904. (New York State Mus. Bull. 94, 1905, p. 1—44.) N. A.

Beschreibungen neuer und kritische Bemerkungen zu bereits bekannten *Hymenomyceten*.

163. **Peck, Ch. H.** New species of fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 77—81.) N. A.

Beschrieben werden als neu: *Lepiota maculans*, *Mycena denticulata*, *Pleurotus umbonatus*, *Lactarius Sumstinei*, *Marasmius Sulliffae*, *Panus meruliiceps*, *Flammula multifolia*, *Cortinarius Braendlei*, *C. Morrisii*, *Stropharia Schraderi*, *Psathyra multipeda* und *Geopyxis nebulosoides*. Sämtliche Arten stammen aus Nordamerika.

Digitized by Google

164. **Pierson, A. W.** The occurrence of *Basisporium gallarum* Molliard in Michigan. (Rep. Michigan Acad. Sc., VI, 1904, p. 81.)

Kurze Notiz über das Auffinden von *Basisporium gallarum* in Michigan.

165. **Rehm, H.** Ascomycetes Americae borealis. (Annal. Mycol., III. 1905, p. 516—520.) N. A.

Verf. beschreibt 10 nov. spec. und gibt zu anderen Arten ergänzende diagnostische Notizen.

166. **Reichling, G. A.** Contributions to the recorded fungus and slime-mould flora of Long Island. (Torreya, vol. V, 1905, p. 85—87.)

Genannt werden: 4 *Myxomycetes*, 1 *Phycomycetes*, 1 *Ascomycetes*, 14 *Basidiomycetes*.

167. **Ricker, P. L.** Notes on Fungi II. With new species from various localities. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 111—116.) N. A.

Diagnosen resp. kritische Bemerkungen zu: *Phyllosticta Amphipterygii* Ricker n. sp., *Tilletia Eragrostidis* Clint. et Rick. n. sp., *Ustilago bromivora* F. de W., *U. Duthiei* Rick. n. sp., *U. Sieglingiae* Rick. n. sp., *U. strumosa* Cke. (ist *Ustilaginoidea strumosa* [Cke.] Clint. nov. nom.), *Tolyposporium globuligerum* (B. et Br.) Rick. (syn. *Thecaphora globuligera* B. et Br., *Testicularia Leersiae* Cornu, *Ustilago Leersii* Dur.), *Puccinia Actinomeridis* Magn. (= *P. Verbesinae* Schw.), *P. Aduropi* Rick. n. sp., *P. Kreageri* Rick. n. sp., *P. paradoxica* Rick. n. sp., *P. Piperi* Rick. n. sp., *P. leptospora* Rick. n. sp., *Uromyces Clignyi* Pat. et Har. auf *Andropopon Schottii*, *A. hirtiflorus*, *L. Liebmannii* in Mexiko.

168. **Schaffner, J. H.** Myxomycetes of Clay County, Kansas. (Transact. Kansas Acad. Sc., vol. XIX, 1905, p. 204.)

169. **Seaver, F. J.** Discomycetes of Eastern Jowa. (Bull. Labor. Nat. Hist. State Univ. of Jowa, vol. V, 1904, No. V, p. 230—295, 25 Pl.)

Verf. nennt folgende *Discomyceten* aus Jowa: *Spathularia clavata* (Schaeff.) Sacc., *Leotia stipitata* (Bosc.) Schroet., *Morchella conica* Pers., *M. hybrida* (Sow.) Pers., *Helvella crispa* (Scop.) Fr., *H. elastica* Bull., *Pyronema aurantio-rubrum* (Fuck.) Sacc., *P. megaloma* (Fr.) Fuck., *Sphaerospora confusa* (Cke.) Sacc., *Lachnea hemisphaerica* (Wigg.) Gill., *L. scutellata* (L.) Sacc., *L. melaloma* (Alb. et Schw.) Sacc., *Neottiella luteo-pallens* (Nyl.) Sacc., *Sarcosphaera arenicola* (Lev.) Lindau, *Peziza aurantia* Pers., *P. rutilans* Fr., *P. cerea* Sow., *Galactinia succosa* Berk., *Humaria tetraspora* (Fuck.) Sacc., *H. muralis* Quél., *Geopyxis nebulosa* (Cke.) Sacc., *Macropodia pubida* (B. et C.) Sacc., *Otidea leporia* (Btsch.) Fuck., *O. ochracea* (Fr.) Sacc., *Lasiobolus equinus* (Müll.) Karst., *L. raripilus* (Phill.) Sacc., *Ascophanus microsporus* (B. et Br.) Phill., *A. cinereus* (Crouan) Boud., *A. testaceus* (Moug.) Phill., *Ryparobius Pelletieri* (Cr.) Sacc., *R. sexdecimsporus* (Cr.) Sacc., *R. pachyascus* Rehm, *R. crustaceus* (Fuck.) Rehm, *Ascobolus glaber* Pers., *A. immersus* Pers., *A. furfuraceus* Pers., *A. atro-fuscus* Phill. et Plowr., *Saccobolus Kerverni* (Cr.) Boud., *Sarcoscypha floccosa* (Schw.) Sacc., *S. coccinea* (Jacq.) Cke., *S. occidentalis* (Schw.) Cke., *Helotium citrinum* (Hedw.) Fr., *Coryne sarcoides* (Jacq.), *Mollisia Polygoni* (Lasch.) Gill., *M. Dehnii* (Rabh.) Karst., *Patellaria melaxantha* (Fr.) Phill., *Cenangium populneum* (Pers.) Rehm, *Bulgaria rufa* Schw., *B. inquinans* Fr. und *Urnula Craterium* (Schw.) Fr.

Synonymie und literarische Notizen sind beigefügt.

170. **Seaver, F. J.** An annotated list of Jowa Discomycetes. (Proc. Jowa Acad. Sc., vol. XII, 1905, p. 105—120.)

Verf. gibt eine Liste von 104 Arten von Discomyceten aus der Flora von Jowa.

Digitized by Google

171. **Smith, C. O.** The study of the diseases of some fruit crops in Delaware. (Delaware Coll. Agric. Exp. Stat. Bull., 70, 1905, 16 pp., 2 tab., 6 figures.)

172. **Van Horne, M.** Some Mushrooms found in Canada. (Canadia Record of Science, vol. IX, 1905, p. 157—175.)

173. **White, E. A.** A preliminary report on the Hymeniales of Connecticut. (Bull. Connecticut State Geol. and Nat. Hist. Survey, III, 1905, p. 1—81.) N. A.

Verf. gibt hier eine Liste der aus dem Staate Connecticut bisher bekannten *Hymenomyceten*. Dieselben verteilen sich auf folgende Gattungen: *Amanita* 12 Arten, *Amanitopsis* 5, *Lepiota* 10, *Armillaria* 1, *Marasmius* 8, *Tricholoma* 9, *Collybia* 12, *Mycena* 9, *Lactarius* 26, *Russula* 14, *Pleurotus* 6, *Nyctalis* 1, *Hygrophorus* 14, *Cantharellus* 8, *Omphalia* 1, *Clitocybe* 8, *Lenzites* 4, *Lentinus* 5, *Panus* 5, *Schizophyllum* 1, *Trogia* 1, *Paxillus* 4, *Cortinarius* 9, *Pholiota* 6, *Crepidotus* 4, *Bolbitius* 2, *Inocybe* 1, *Flammula* 5, *Naucoria* 1, *Galera* 2, *Volvaria* 1, *Pluteus* 4, *Leptonia* 1, *Entoloma* 4, *Clitopilus* 8, *Eccilia* 1, *Agaricus* 5, *Stropharia* 2, *Hypholoma* 5, *Psilocybe* 1, *Coprinus* 4, *Gomphidius* 1, *Psathyrella* 1, *Anellaria* 1, *Panaeolus* 8, *Fistulina* 1, *Strobilomyces* 1, *Boletinus* 2, *Boletus* 54, *Favolus* 1, *Cyclomyces* 1, *Gloeoporus* 1, *Trametes* 8, *Daedalea* 8, *Merulius* 2, *Fomes* 7, *Polystictus* 9, *Polyporus* 18, *Irpex* 3, *Hydnum* 20, *Thelephora* 6, *Hymenochaete* 1, *Craterellus* 2, *Cyphella* 1, *Stereum* 5, *Corticium* 3, *Clavaria* 9, *Lachnocladium* 2.

Neu sind: *Amanita bisporiger* Atk. und *Lachnocladium odoratum* Atk.

B. Mittel- und Südamerika.

174. **Amaral, Raul Reydner do.** Cultura do trigo nos Estados-Unidos da America (1901). Fortsetzung. (Bolet. da Agric., 4a Ser., Num. 7, Julho. São Paulo [Brasilien], 1903, p. 320—338.)

Im Kapitel IV behandelt Verf. kurz die von *Puccinia Rubigo vera Tritici* und *P. graminis* verursachten Weizenkrankheiten.

175. **Bommer, E. et Rousseau, M.** Champignons. (Résultats du Voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898—1899 sous le commendement de A. De Gerlache de Gomery. Botanique. 1905, 4⁰, 15 pp., 5 tab. Anvers, Impr. J. C. Buschmann.)

Die Verff. geben das Verzeichnis der auf der Belgischen Expedition in Feuerland gesammelten Pilze. Es sind dies folgende Arten: *Lycogala miniatum* Pers., *Sarcoscypha Racovitzae* Bomm. et Rouss., *Belonium graminis* (Desm.) Sacc., *Mollisia riparia* Sacc., *Cyttaria Darwinii* Berk., *Lophodermium arundinaceum* Chev., *Lembosia Drymidis* Lév., *Podocrea deformans* Bomm. et Rouss., *Chaetomium comatum* Fr., *Puccinia cingens* Bomm. et Rouss., *Tremella mesenterica* Retz., *Trametes albido-rosea* Bomm. et Rouss., *Flammula inconspicua* Bomm. et Rouss., *Omphalia stella* Bomm. et Rouss., *Chalara Cyttariae* Bomm. et Rouss., *Cladosporium herbarum* (Pers.) Lk., *Macrosporium commune* Rabh., *Sclerotium antarcticum* Bomm. et Rouss., *Sclerotium* spec.

Die von den Verff. aufgestellten Arten sind schon früher an anderem Orte beschrieben worden. Auf den ganz vorzüglich ausgeführten Tafeln sind *Cyttaria Darwinii*, *Podocrea deformans* und *Puccinia cingens* abgebildet.

176. **Earle, F. S.** Mycological Studies. II. (Bull. New York Bot. Garden, vol. III, No. 11, 1905, p. 289—312.) N. A.

I. Neue westamerikanische Pilze, zum grössten Teile gesammelt von C. F. Baker in Kalifornien und Nevada. Neue Arten der Gattungen *Lachnum*,

Digitized by Google

Mollisia, Tryblidium, Plowrightia, Melanomma, Gibberidea, Melomastia, Mycosphaerella (2), *Phaeosphaerella, Didymella, Pocosphaeria, Metasphaeria, Pyrenophora, Pleospora, Thyridium, Diatrype, Coniothyrium, Diplodia* (2), *Rhabdospora* (2), *Leptostromella, Cylindrosporium, Boletus* (2), *Collybia, Entoloma, Locellina, Cortinarius, Inocybe, Tubaria, Psilocybe.*

II. Neue tropische Pilze, meist von A. A. Heller auf Portorico gesammelt: *Lembosia, Antennularia, Dimerosporium, Meliola* (9), *Pseudomeliola, Asterina* (2), *Micropeltis, Diatrypella, Kretzschmaria, Cercospora.*

177. **Hennings, P.** Fungi amazonici IV a cl. Ernesto Ule collecti. (Appendix.) (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 57—71, c. 8 fig.) **N. A.**

Verf. führt auf: *Uredinaceae* 12 Arten), *Clavariaceae* 1, *Polyporaceae* 4, *Eurotiaceae* 1, *Perisporiaceae* 6, *Hypocreaceae* 2, *Sphaerelloidaceae* 2, *Pleosporaceae* 3, *Valsaceae* 1, *Dothideaceae* 1, *Microthyriaceae* 11, *Hysteriaceae* 2, *Pseudopezizaceae* 1, *Helotiaceae* 1, *Sphaeropsidaceae* 1, *Nectroideaceae* 2, *Leptostromataceae* 1, *Excipulaceae* 1, *Melanconiaceae* 1, *Dematiaceae* 1, *Tuberculariaceae* 2, darunter 50 nov. spec. (cfr. Verzeichnis derselben).

Neue Gattungen sind: *Phaeosaccardiunla* (*Microthyriaceae*) und *Phragmographum* (*Hysteriaceae*).

178. **Hennings, P.** Fungi Paraenses cl. Dr. G. Huber collecti. (Extr. do Boletim de Museu Goeldi, vol. IV, Fasc. 2—3, Pará 1904, p. 407—414.)

Abdruck aus Hedwigia, Bd. XLI, 1902, Beiblatt, p. 15—18.

179. **Huergo, J. M.** Enfermedades del trigo de 1904, en Entre Rios. (l. c., p. 212—285.)

Es wird auf den Schaden hingewiesen, den *Tilletia Tritici, Puccinia graminis* und *Ophiobolus* in Argentinien verursachen.

180. **Huergo, J. M.** Enfermedad de la cebadilla, *Bromus Schraderi*, causada por el *Ustilago bromivora.* (Bol. Minist. Agric. Buenos Aires, vol. II 1905, p. 184—186.)

181. **Huergo, J. M.** Enfermedades de algunas plantas cultivadas en el Paraná. (Bol. Minist. Agric. Buenos Aires, vol. II, 1905, p. 236—240.)

182. **Rehm, H.** Beiträge zur Pilzflora von Südamerika. XIV. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 1—18, tab. I.) **N. A.**

Enthält neue Arten der Gattungen *Micropeltis, Polystomella, Nectria, Phyllachora, Rosellinia, Melanopsamma, Gaillardiella, Actiniopsis, Amphisphaeria, Mycosphaerella, Sphaerulina, Physalospora, Leptosphaeria, Catharinia, Cryptosporella, Nummularia, Kretzschmaria, Trichophyma* nov. gen., *Glonium, Lembosia, Actinoscypha, Mollisia, Stictoclypeolum* nov. gen., *Belonidium, Linhartia, Trichobelonium, Melittosporiopsis* und *Masseea.*

Die früher vom Verf. als *Calonectria ferruginea* und *C. obtecta* beschriebenen Arten werden jetzt zu *Trichopeltis* gestellt.

Die neue Gattung *Trichophyma* mit der Art *T. Bunchosiae* gehört zu den *Myriangiales, Stictoclypeolum* mit *S. decipiens* zu den Mollisieen.

183. **Rick, J.** Pilze aus Rio grande do Sul. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 235—240, c. fig.) **N. A.**

Verf. bespricht folgende Arten: *Hydnochaete ferruginea* Rick n. sp., *Boletus brasiliensis* Rick n. sp., *Fomes guadalupensis* Pat., *Flammula abrupta* Fr., *Clitocybe armeniaca* Mont., *Lepiota aureo-floccosa* P. Henn., *L. meleagris* Fr., *L. pusilla* Speg., *L. leviceps* Speg., *L. Morgani* Peck., *L. sordescens* Speg., *Omphalia affricata* Fr., *O. bullata* Brig., *Marasmius rhodocephalus* Fr., *M. subcinereus* B. et Br., *Heliomyces verpoides* Rick n. sp., *Panaeolus campanulatus* Fr., *P. retirugis* Fr.,

Mycena cohaerens Fr., *M. atro-cyanea* Btsch., *M. leptocephala* Pers., *Collybia dryophila* Bull., *Oudemansiella platensis* Speg., *Psalliota Kiboga* P. Henn., *Cenangium episphaerium* Schw., *Desmazierella bulgarioides* Rick n. sp., *Nectria sordida* Speg., *Megalonectria nigrescens* (K. et Cke.) Sacc., *Hypocreopsis moriformis* Starb., *Neoskofitzia hypomycoides* Rick n. sp., *Letendraea epixylaria* Rick n. sp., *Trabutia Erythrinae* Rick n. sp., *Phyllachora pirifera* Speg., *Anthostomella sulcigena* Mont., *Amphisphaeria pseudostromatica* Rick n. sp., *Dimerosporium aeruginosum* Wint., *Xylariodiscus dorstenioides* P. Henn., *Xylaria tuberoides* Rehm, *Nummularia Clypeus* (Schw.) Cke.

184. **Rick, J.** Fungi Austro-Americani. Serie II, No. 21—42. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 15—18.) N. A.

Verf. gibt Notizen und kritische Bemerkungen über die in dem II. Fascikel enthaltenen Arten, nämlich: 21. *Lycoperdon piriforme* Schaeff., 22. *Polystictus caperatus* Berk. et Mont., 23. *Lycoperdon* spec., 24. *Lachnea brunneola* Rehm nov. var. *brasiliensis* Bres., 25. *Polyporus lineato-scaber* B. et Br., 26. *Telephora radicans* Berk., 27. *Xylaria Myosurus* Mont., 28. *Hypoxylon* spec., 29. *Hydnum rawakense* Pers. (= *H. glabrescens* Berk.), 30. *Tulostoma exasperatum* Mont., 31. *Hymenochaete tenuissima* Berk. (= *H. elegantissima* Speg.), 32. *Hydnochaete badia* Bres.), 33. *Erinella similis* Bres., 34. *Polyporus sulphuratus* Fr., 35. *Lentinus velutinus* Fr. (= *L. fallax* Speg.), 36. *Protubera Maracuja* A. Möller, 37. *Drepanoconis brasiliensis* P. Henn., 38. *Gloeoporus Rhipidium* (Berk.) Speg., 39. *Discina pallide-rosea* P. Henn., 40. *Stereum membranaceum* Fr., 41. *Leptospora spermoides* (Hoffm.) Frck. var. nov. *rugulosa* Rick, 42. *Drepanoconis fructigena* Rick n. sp. = *Marsonia fructigena* Bres.

Zum Schlusse werden einige Korrekturen zu Fascikel I gegeben.

Midotis brasiliensis Rick ist identisch mit *Peziza guaranitica* Speg.

185. **Starbäck, Karl.** Ascomyceten der schwedischen Chaco-Cordilleren-Expedition. (Arkiv f. Botanik, vol. V, No. 7, p. 1—35, 1 Doppeltaf.) N. A.

Die hier verzeichneten Arten wurden zum grössten Teile von Robert E. Fries 1901—1902 gesammelt. Beschrieben werden 35 neue Arten und 9 neue Varietäten. Neue Gattungen sind: *Robertomyces* und *Hypoxylina*. Ausserdem werden noch 52 Arten genannt, zu denen meist noch ergänzende diagnostische Notizen gegeben werden. Bei *Phyllachora Crotonis* (Cke.) Sacc. bemerkt Verf., dass wahrscheinlich alle *Croton* bewohnenden *Phyllachora*-Formen nur einer, aber sehr variablen Art angehören dürften. Verf. geht ausführlicher auf die Gattung *Corynelia* ein und erwähnt, dass die Annahme von P. Hennings, dass mit *Corynelia clavata* auch *Alboffia oreophila* identisch sein dürfte, vollständig unrichtig sei. *Corynelia* zerfällt in drei Arten: *C. clavata* (L.) Sacc., *C. oreophila* (Speg. sub. *Alboffia*) Starb. und *C. tropica* (Awd. et Rabh.) Starb. (syn. *Endohormidium tropicum* Awd. et Rabh., *Trullula tropica* Sacc., *Corynelia clavata* fa. *andina* P. Henn.).

13. Asien.

186. **Baccarini, P.** I Funghi dello Schen-si settentrionale raccolti dal Padre Giuseppe Giraldi. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., N. S. XII, 1905, Appendice, p. 689 u. sf.) N. A.

Das Verzeichnis enthält 128 Arten, von welchen die genauen Standorte notiert werden. Neue Arten sind: *Phyllosticta Dioscoracearum* Bacc. und *Septoria Aconiti* Bacc.

Digitized by Google

187. **Barber, C. A.** Disease of *Andropogon Sorghum* in the Madras Presidency. (Dept. Land. Rec. and Agric. Madras, vol. II, 1904, p. 278—288.)

Verf. berichtet über die im Distrikt Madras auftretenden, durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten von *Andropogon Sorghum*; er schildert ihr Auftreten, ihren Habitus und den von ihnen angerichteten Schaden. Am schädlichsten sind *Ustilago Sorghi* und *U. Reiliana*; *Colletotrichum falcatum* ist Verursacher der „Wet-weather mould" genannten Krankheit. Häufig tritt *Puccinia Penniseti* auf. Eine *Chytridiacee* verursacht eine Blattfleckenkrankheit.

188. **Breda de Haan, J. van.** Valsche meeldauw bij den wijnstok in Ned.-India. (Teysmannia, vol. XVI, 1905, p. 286—288.)

189. **Butler, E. J.** Some Indian Forest Fungi. Pt. I. (Indian Forester, vol. XXXI, 1905, p. 487—496.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Trichosporium vesiculosum* n. sp., welcher Pilz eine Krankheit an *Casuarina* hervorruft.

190. **Butler, E. J.** Some Indian Forest Fungi. Part II. (The Indian Forester, XXXI, 1905, p. 548—556.)

191. **Butler, E. J.** Some Indian Forest Fungi. Part III and IV. (The Indian Forester, XXXI, 1905, p. 611—617, 670—679, c. fig.)

192. **Butler, E. J.** Pilzkrankheiten in Indien im Jahre 1903. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., vol. XV, 1905, p. 44—48.)

Verf. berichtet über das Auftreten der bemerkenswertesten Pilzkrankheiten auf: I. Getreidearten und Futtergewächsen. II. Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Tomaten etc. III. Zuckerrohr. IV. Tee- und Kaffeepflanzen. V. Palmen. VI. Holzgewächsen. VII. Verschiedenen anderen Pflanzen.

Ad I. *Puccinia glumarum* Erikss. et Henn. ist häufig auf Weizen und Gerste, auch auf *Phalaris minor*: *P. graminis* Pers. auf Weizen und Gerste *P. triticina* Erikss., sehr häufig auf Weizen, oft nur in der Uredoform. Diese 3 Arten sind über ganz Indien verbreitet und gehören zu den schädlichsten Pilzen der Getreidearten. Äcidienwirte derselben wurden nicht gefunden (kommen erst im Himalayagebirge vor) und den nächstliegende Berberitzenstrauch trifft man oft mehrere hundert Meilen von den Orten in den Ebenen, wo *Pucc. graminis* häufig vorkommt. — *P. purpurea* Cke. (*P. Penniseti* Barcl.) auf *Andropogon Sorghum*; *Uromyces striatus* Schroet. auf *Medicago sativa*; *Puccinia Cynodontis* Desm. auf *Cynodon Dactylon*, *P. Duthiae* Ell. et Tr. auf *Andropogon pertusus*, *P. Paspali* Tr. et Earle auf *Paspalum sanguinale*; *Ustilago Tritici* (Pers.) Jens., *U. Hordei* (Pers.) Kell. et Sw. und *U. Avenae* (Pers.) Jens. richten grossen Schaden an.

Andropogon Sorghum wird viel von *Ust. Sorghi* (Lk.) Pass. und *U. Reiliana* Kuehn geschädigt.

Ust. Cynodontis P. Henn. ist sehr weit verbreitet, *U. furcata* Pat. et Har. auf *Andropogon pertusus*, *U. Andropogonis annulati* Bref. auf *A. annulatus*. — *Erysiphe graminis* Lév. ist häufig auf Weizen und Gerste; *Helminthosporium Avenae* Br. et Cav. auf Hafer und *H. graminis* Rabh. auf Gerste; *Dimerosporium erysiphoides* E. et E. auf *Paspalum scrobiculatum*; *Phoma glumarum* Ell. et Tr. ist in Bengalen und Bombay auf Reis weit verbreitet; *Colletotrichum Lineola* Cda. auf *Andropogon Sorghum*.

Ad II. Auf *Cajanus indicus* tritt ein *Fusarium* sehr schädigend auf; *Phytophthora infestans* ist in manchen Gegenden epidemisch; *Alternaria Solani* Sw., *Cladosporium fulvum* Cke. auf Tomaten und ein *Colletotrichum* auf *Solanum Melongena*.

Digitized by Google

Ad III. Schädlichster Pilz auf Zuckerrohr ist *Colletotrichum falcatum* Went., Veranlasser des „Red-root“, er verursacht in Madras ungeheuren Schaden; *Ustilago Sacchari* Rbh. tritt nur sporadisch auf; *Cercospora longipes* Butl. verursacht „Brown-spot“ und ist in Bengalen verbreitet; *Leptosphaeria Sacchari* Br. de Haan, *Cercospora vaginae* Kr., *Sphaeronaema adiposum* Butl., *Trichosphaeria Sacchari* Mass.

Ad IV. *Pestalozzia Guepini* Desm., *Colletotrichum Camelliae* Mass., *Cercospora Theae* Br. de Haan, *Stilbum nanum* Mass., *Rosellinia* spec. und *Diplodia* spec. auf Teesträuchern. *Hemileia vastatrix* ist schädlichster Feind der Kaffeekultur in Mysore, auch *Pellicularia Koleroga* Cke. ruft viel Schaden hervor.

Ad V. *Graphiola Phoenicis* (Fr.) Poit., *Exosporium palmivorum* Sacc. auf *Phoenix humilis*, eine *Phytophthora* auf *Areca Catechu*.

Ad. VI. „Spike disease“ auf *Santalum album; Polyporus annosus* Fr. auf *Cedrus Deodara, Fomes Passianus* auf *Acacia arabica; Trichosporium aterrimum* Mass. auf *Casuarina equisetifolia; Peridermium Piceae* Barcl. und *Barklayella deformans* (Barcl.) Diet. auf *Picea Morinda; P. brevius* Barcl. auf *Pinus longifolia, P. Ephedrae* Cke. auf *Ephedra vulgaris.* — *Uredo Tectonae* Rac. auf *Tectona grandis.*

Ad. VII. *Uncinula necator* Sch. und *Sphaceloma ampelinum* DeBy. auf Reben; *Botrytis vulgaris* auf *Primula; Septogloeum Arachidis* Rac. verursacht grossen Schaden auf *Arachis hypogaea; Colletotrichum Agaves* Cav. auf *Agave rigida* var. *Sisalana, Melampsorella Ricini* (Biv. Bernh.) Pass. auf *Ricinus communis* nur in Bombay; *Melampsora Lini* auf *Linum usitatissimum* sehr schädigend; *Macrophoma Musae* auf *Musa sapientum.*

193. **Hennings, P.** Fungi japonici. V. (Engl. Bot. Jahrb., vol. XXXIV, 1905, p. 593—606.) **N. A.**

Genannt werden 181 Pilze aus verschiedenen Familien.

Als neu beschrieben werden:

Uredinaceae: Puccinia Dianthi japonici P. Henn., *Uredo Heteropappi* P. Henn., *U. Quercus myrsinifoliae* P. Henn., *U. Caricis siderostictae* P. Henn., *U. Cyperi tagetiformis* P. Henn.

Exobasidiaceae: Microstroma album Sacc. var. *japonicum* P. Henn.

Sphaeropsidaceae: Phyllosticta Vaccinii hirti P. Henn.

Leptostromataceae: Leptothyrium Camelliae P. Henn.

Dematiaceae: Cercospora tosensis P. Henn.

194. **Hennings, P.** Fungi japonici. VI. (Engl. Bot. Jahrb., vol. XXXVII, 1905, p. 156—160.) **N. A.**

Verf. gibt ein Verzeichnis der ihm von mehreren Sammlern übersandten japanischen Pilze, welche sich auf folgende Familien verteilen:

Peronosporaceae 1, *Ustilaginaceae* 10, *Uredineae* 25, *Hydnaceae* 2, *Polyporaceae* 9, *Agaricaeae* 4, *Lycoperdaceae* 8, *Nidulariaceae* 1, *Sphaerellaceae* 1, *Dothideaceae* 4, *Phacidiaceae* 2, *Bulgariaceae* 1, *Helotiaceae* 1, *Sphaeropsidaceae* 7, *Leptostromaceae* 4, *Excipulaceae* 1, *Melanconiaceae* 2, *Mucedinaceae* 2, *Dematiaceae* 6, *Tuberculariaceae* 1. Hierunter sind 31 nov. spec., deren lateinische Diagnosen gegeben werden.

195. **Kusano, S.** Notes on the Japanese fungi. III. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 83—85, c. fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt: *Uromyces shikokianus* Kus. n. sp. und *U. Cladrastidis* Kus. n. sp., beide auf *Cladrastis shikokiana* und zum Vergleiche auch noch *U. amurensis* Kom. Diese 3 Arten werden abgebildet. Zum Schluss wird ein

Bestimmungsschlüssel der auf *Cladrastis* und *Sophora* in Japan gefundenen *Uromyces*-Arten gegeben.

196. **Lewton-Brain, L.** West Indian antracnose of cotton. (West-Indian Bull., vol. V, 1904, p. 178—194, c. 7 fig.)

Ausführliche Beschreibung des die Baumwollkulturen sehr schädigenden Pilzes *Colletotrichum Gossypii* (Southw.). Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel werden angegeben.

197. **Lewton-Brain, L.** Fungoid diseases of Cotton. (West Indian Bull., VI, 1905, p. 117—128.)

Die Notizen nehmen Bezug auf *Uredo Gossypii, Cercospora gossypina* und *Colletotrichum Gossypii*.

198. **Lewton-Brain, L.** Fungoid diseases of Cacao. (West Indian Bull., VI, 1905, p. 85—90.)

199. **Mayes, W.** Note on the occurrence of a parasitic fungus on Pinus excelsa. (Indian Forester, vol. XXXI, 1905, p. 869—872.)

200. **Mayr, H.** A Fungus and some Indian Trees within German Forests. (Ind. Forest., XXX, 1904, No. 6.)

201. **Salmon, E. S.** The Erysiphaceae of Japan. II. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 241—256.)

Verf. bespricht zunächst kritisch die in Betracht kommenden Arten und gibt dann ein Verzeichnis derselben mit Angabe aller zurzeit bekannten Nährpflanzen.

202. **Speschnew, N.** Eine für den Kaukasus neue *Hypogaeen*-Art. (Moniteur Jard. bot. Tiflis, 1905, 20 pp.)

203. **Takahashi, Y.** Cereal Rusts in Japan. (Bot. Mag. Tokyo, XVIII, 1904, p. 214—215.)

Japanisch.

204. **Trotter, A.** Pugillo di funghi e licheni raccolti nella penisola balcanica e nell' Asia Minore. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1905, p. 247 bis 258.) **N. A.**

Auf einer Reise (August—September 1901) durch die Balkanhalbinsel nach Kleinasien sammelten Verf. und A. Forti etliche Pilze und Flechten, von welchen die Namensverzeichnisse mit Standortsangaben vorgelegt werden.

Es sind im ganzen 48 Pilzarten, darunter zwei neue *Puccinia hellenica*, auf Blättern von *Echinops microcephalus* D'Urv., in den Wäldern des Pelion bei Volo (Griechenland), und *Uredo Inulae candidae*, auf den Blättern von *Inula candida* daselbst. Letztere Uredoform dürfte einer neuen *Coleosporium*-Art angehören.

Die von Jatta determinierten Flechten sind im ganzen 27 Arten.

Solla.

205. **Yoshinaga, T.** A list of parasitic fungi collected in the province of Tosa. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 28—37.)

Genannt werden folgende Arten mit Angabe der Nährpflanzen:

Aecidium Hamamelidis Diet., *Ae. Hydrangeae-paniculatae* Diet., *Ae. Lysimachiae-japonicae* Diet., *Ae. Phyllanthi* P. Henn., *Ae. Saussureae-affinis* Diet., *Aegerita Penniseti* P. Henn., *Asterina Aspidii* P. Henn., *Asteroma Ulmi* (Kl.), *Auerswaldia microthyrioides* P. Henn., *A. quercicola* P. Henn., *Cercospora Ludwigii* Atk., *C. tosensis* P. Henn., *Coccodiscus quercicola* P. Henn., *Coleosporium Carpesii* (Sacc.) Diet., *C. Saussureae* Diet., *Cystopus Bliti* (Biv.) Lév., *C. Portulacae* (DC.) Lév., *C. Tragopogonis* (Pers.) Schröt., *Darluca Filum* (Biv.) Cast., *Diplodia*

spinulosae P. Henn., *Dothidella tosensis* P. Henn., *Ephelis japonica* P. Henn., *Graphiola Phoenicis* (Moug.) var. *Trachycarpi* P. Henn., *Leptothyrium acerinum* (Kze.) Cda., *L. Camelliae-japonicae*, *L. Yoshinagai* P. Henn., *Leptostroma Penniseti* P. Henn., *Marasmius tosensis* P. Henn., *Marchalia Lonicerae* P. Henn., *Melampsora Alni* Thuem., *Meliola amphitricha* Fr., *M. rubicola* P. Henn., *M. sakawensis* P. Henn., *Microsphaera Mougeotii* Lév., *Phakopsora Ampelopsidis* Diet. et Syd., *Phyllosticta Vaccinii-hirti* P. Henn., *Phragmidium Yoshinagai* Diet., *Phyllachora Arthraxonis* P. Henn., *Ph. Ficuum* Niessl, *Puccinia Asparagi-lucidi* Diet., *P. Chrysanthemi* Roze, *P. Dianthi-japonici* P. Henn., *P. Lampsanae* (Schltz.) Fuck., *P. Miyoshiana* Diet., *P. nonensis* P. Henn., *P. Patriniae* P. Henn., *P. persistens* Plowr., *P. shikokiana* Diet., *P. Scirpi* DC., *Pucciniastrum Castaneae* Diet., *Ravenelia japonica* Diet. et Syd., *Sphaerotheca Castagnei* Lév., *Stereostratum corticioides* (B. et Br.) *Thecopsora Vacciniorum* (Lk.), *Triphragmium Cedrelae* Hori, *Uncinula Clintoni* Peck, *Uredo Caricis-siderostictae* P. Henn., *U. Caricis-trichostylis* Diet., *U. chinensis* Diet., *U. Cyperi-tagetiformis* P. Henn., *U. Ehretiae* Barcl., *U. Heteropappi* P. Henn., *U. Kyllingiae-brevifoliae* Diet., *Urocystis Anemones* (Pers.) var. *japonica* P. Henn., *Uromyces Euphorbiae* C. et Peck, *U. Urobi* (Pers.), *U. Polygoni* (Pers.) Lk., *U. shikokianus* Kus., *U. Shiraianus* Diet. et Syd., *U. sphaerocarpus* Syd., *U. Wedeliae* P. Henn., *U. amurensis* Kom., *Ustilago Nakanishikii* P. Henn., *U. Rabenhorstiana* Kuehn, *Yoshinagaia Quercus* P. Henn.

206. **Yoshino, K.** List of Fungi found in the Province of Higo. (Bot. Magaz. Tokyo, XIX, 1905, p. [199]—[222].) (Japanisch.) **N. A.**

Referent kann nur die Namen der verzeichneten Pilze mitteilen: *Synchytrium Puerariae* Miyabe, *Plasmopara cubensis* (B. et C.) Halst., *Cintractia Bambusae* Miyabe et Hori, *Tilletia Tritici* (Pers.), *Phakopsora Ehretiae* (Barcl.) Hirats., *Septobasidium pedicellatum* (Sch.) Pat., *Stypinella purpurea* (Tul.) Schröt., *Exobasidium Camelliae* Shirai, *E. Rhododendri* Cram., *Hypochnus cucumeris* Frank, *Protomyces Inouyei* P. Henn., *Taphrina deformans* Tul., *T. Hiratsukae* Nishida, *T. Mume* Nishida, *T. Pruni* Tul., *Sclerotinia Fuckeliana* De By., *S. Shiraiana* P. Henn., *S. Sclerotiorum* Lib., *S. Trifoliorum* Erikss., *Rhytisma acerinum* (Pers.) Fr., *Rh. lonicericola* P. Henn., *Lophodermium Pinastri* (Schrad.) Chev., *Erysiphe Cichoracearum* DC., *E. graminis* DC., *E. Polygoni* DC., *Microsphaera Alni* (Wallr.) Salm., *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst., *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De By., *Sphaerotheca Castagnei* Lév., *S. Humuli* var. *fuliginea* (Schlecht.) Salm., *S. lanestris* Harkn., *Uncinula Clintonii* Peck, *U. necator* (Schw.), *U. polychaeta* (B. et C.) Ell., *U. verniciferae* P. Henn., *Cystotheca Wrightii* B. et C., *Meliola Aucubae* P. Henn., *M. Kusanoi* P. Henn., *Parodiella puncta* (Cke.) Sacc., *Asterina Aucubae* P. Henn., *A. Pasaniae* P. Henn., *Nectria Ipomoeae* (?) Halst., *Ustilaginoidea virens* (Cke.) Takahashi, *Phyllachora Bromi* Fuck., *P. graminis* (Pers.) Fuck., *P. Symploci* Pat., *Sphaerella exitialis* Morini, *S. sentina* Fuck., *Mycosphaerella Fragariae* (Tul.) Lind., *M. Schoenoprasi* (Rabh.) Schröt., *Ophiobolus graminis* Sacc., *Ascochyta Phaseolorum* Sacc., *A. Pisi* Lib., *Septoria Cannabis* (Lasch) Sacc., *S. glumarum* Pers., *S. graminum* Desm., *S. Violae* West., *Phoma Oryzae* Hori, *Phyllosticta hortorum* Speg., *P. Lappae* Sacc., *P. Petasitidis* Ell. et Ev., *P. Phaseolorum* Sacc., *Colletotrichum Camelliae* Massee, *C. lagenarium* (Pass.) Halst., *C. Lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Br. et Cav., *Gloeosporium ampelophagum* Sacc., *G. fructigenum* Berk., *G. Kawakamii* Miyabe, *Pestalozzia funerea* Desm., *Septogloeum Mori* Br. et Cav., *Botrytis cinerea* Pers., *Dactylaria parasitans* Cav., *Fusomella Hordei* Miyabe (= *Rhynchosporium graminicola*), *Ovularia sphaeroidea* Sacc., *Alternaria Brassicae* (Berk.), *A. tabacina* (Ell. et Ev.) Hori, *A. Solani* Sor., *Cercospora*

beticola Sacc., *C. Chenopodii* Fres., *C. Dioscoreae* Ell. et Mart., *C. Fatouae* P. Henn., *C. Kaki* Ell. et Ev., *C. Nicotianae* Ell. et Ev., *C. personata* Ell. et Ev., *C. Phaseolorum* Cke., *C. viticola* Sacc., *Cladosporium Citri* Massee, *C. elegans* Penz., *C. herbarum* Lk., *Clasterosporium amygdalearum* Sacc., *C. Mori* Syd., *Fusicladium Kaki* Hori et Yoshino, *F. pirinum* f. *Eriobotryae* Pegl., *Helminthosporium Avenae* Br. et Cav., *H. gramineum* Rabh., *H. Oryza* Miyabe et Hori, *H. teres* Sacc., *H. turcicum* Pass., *Sporidesmium exitiosum* Kuehn, *Dematophora necatrix* Hart., *Isariopsis clavispora* (B. et C.) Sacc., *I. griseola* Sacc., *Fusarium heterosporium* Nees, *Rhizoctonia Solani* Kuehn.

207. **Yoshino, K.** A list of the parasitic fungi collected in the province of Higo. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 87—103.) (Japanisch.)
N. A.

Genannt werden folgende Arten:

Albugo candida (Pers.) O. Ktze., *A. Bliti* (Biv.) O. Ktze., *A. Tragopogonis* (Pers.) S. F. Gray, *Kawakamiya Cyperi* (Miy. et Ideta) Miy., *Peronospora alsinearum* Casp., *P. effusa* (Grev.) Rabh., *P. parasitica* (Pers.) De By., *P. Schleideni* Ung., *P. Viciae* (Berk.) De By., *Plasmopara cubensis* (B. et C.) Halst., *P. nivea* (Ung.) Schröt., *P. viticola* (B. et C.) Berl. et De Toni, *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schröt., *Sorosporium Panici-miliacei* (Pers.) Takah., *Tilletia corona* Scribn., *T. horrida* Takahashi, *Urocystis occulta* (Wallr.) Rabh., *Ustilago austro-americana* Speg., *U. Avenae* (Pers.) Jens., *U. Cynodontis* P. Henn., *U. Hordei* (Pers.) Jens., *U. Tritici* (Pers.) Jens., *U. nuda* (Jens.) Kell. et Sw., *Aecidium Akebiae* P. Henn., *Ae. Deutziae* Diet., *A. Elaeagni* Diet., *A. Machili* P. Henn., *Ae. Paederiae* Diet., *Ae. Plantaginis* Ces., *Ae. ranunculacearum* DC., *Ae. Smilacis* Schw., *Coleosporium Campanulae* (Pers.) Lév., *C. Clematidis* Barcl., *C. Clematidis-apiaefoliae* Diet., *C. Clerodendri* Diet., *C. Sonchi* (Pers.) Lév., *C. Zanthoxyli* Diet. et Syd., *Cronartium Quercuum* (Cke.) Miy., *Gymnosporangium asiaticum* Miyabe, *Melampsora coleosporioides* Diet., *Phakopsora Kraunhiae* Diet., *Phragmidium Barnardi* Plowr. var. *pauciloculare* Diet., *Ph. japonicum* Diet., *Ph. Potentillae* (Pers.) Karst., *Ph. subcorticium* (Schrk.) Wint., *Puccinia acetosae* (Schum.) Koern., *P. argentata* (Sch.) Wint., *P. brachysora* Diet., *P. coronata* Cda., *P. Chrysanthemi* P. Henn., *P. Dieteliana* Syd., *P. Elytrariae* P. Henn., *P. glumarum* (Schm.) Erikss. et P. Henn., *P. graminis* Pers., *P. Hemerocallidis* Thuem., *P. Lactucae* Diet., *P. Menthae* Pers., *P. Nishidana* P. Henn., *P. Pruni* Pers., *P. sessilis* Schneid., *P. Violae* (Schum.) Wint., *Pucciniastrum Agrimoniae* (DC.), *Ravenelia japonica* Diet. et Syd., *Stichopsora Asterum* Diet., *Stereostratum corticioides* (B. et Br.) Magn., *Triphragmium Cedrelae* S. Hori, *Uredo Asteromacae* P. Henn., *U. ochracea* Diet., *U. Oenanthes* Diet., *U. Setariae-italicae* Diet., *Uromyces Alopecuri* Seym., *U. ambiguus* DC., *U. appendiculatus* (Pers.) Lk., *U. Fabae* (Pers.) De By., *U. Lespedezae* (Schw.) Peck, *U. Shiraianus* Diet. et Syd., *U. Sophorae-japonicae* Diet., *U. Tosaensis* P. Henn., *U. Yoshinagai* P. Henn.

14. Afrika.

208. **Braun, K.** Eine Erkrankung der Sisalagaven im Bezirk Tonga. (Der Pflanzer, 1905, 28, p. 856—860.)

209. **Busse, W.** Reisebericht der pflanzenpathologischen Expedition des kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Westafrika. (Tropenpflanzer, vol. IX, 1905, p. 25—87.)

Pilzliche Schädiger der Cacaokulturen sind: 1. Eine mit *Phytophthora omnivora* De By. nahe verwandte Art, welche die Braunfäule oder Schwarzfleckigkeit der Früchte hervorruft, sehr schädigend wirkt und bis zu 75 % Verlust der Früchte verursachen kann. 2. *Colletotrichum incarnatum*, befällt besonders junge Früchte. 3. *Fusarium Theobromae*, dieser Pilz ist aber nur Gelegenheitsparasit. 4. Ein noch nicht näher bestimmter „Wurzelpilz", zu den *Hymenomyceten* gehörig.

210. **Busse, W.** Reisebericht II der pflanzenpathologischen Expedition des kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Westafrika. (Tropenpflanzer, 1905, Heft 4.)

Die hier interessierenden Angaben beziehen sich auf die Pilzkrankheiten der Baumwollstaude, *Gossypium barbadense* und *G. hirsutum*. Eine Blattfallkrankheit wird durch ein *Fusarium* oder *Cladosporium* oder einen zu *Diaporthe* gehörigen Pilz verursucht. Ein anderes *Fusarium* überzieht, von den Triebspitzen nach unten vorschreitend, alle Teile der Pflanze mit einem rosa gefärbten Flaum und bringt die ganze Pflanze zum Absterben. Diese Krankheit ist aber nicht mit der gefürchteten „Welkkrankheit" der Amerikaner identisch. Beide Krankheiten greifen übrigens nur schon geschwächte Individuen an, so dass sie eine Gefahr für die Baumwollkultur in Togo nicht bilden.

211. **Busse, W.** Reisebericht III der pflanzenpathologischen Expedition des kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Westafrika. (Tropenpflanzer, 1905, Heft 5.)

Bericht über Cacaokrankheiten, so über die durch *Colletotrichum* und *Phytophthora* verursachte Fäule und eine neu aufgefundene Hexenbesenkrankheit, die aber nicht mit den „Krulloten" Surinams identisch ist.

212. **Hennings, P.** Fungi camerunenses. IV. (Englers Bot. Jahrb., vol. XXXVIII, 1905, p. 119—129.) N. A.

Die verzeichneten Arten verteilen sich auf folgende Familien: *Ustilaginaceae* 8, *Dacryomycetaceae* 1, *Hypochnaceae* 1, *Thelephoraceae* 5, *Clavariaceae* 1, *Hydnaceae* 1, *Polyporaceae* 12, *Agaricaceae* 11, *Phalloideaceae* 2, *Nidulariaceae* 1, *Eurotiaceae* 1, *Microthyriaceae* 1, *Hypocreaceae* 2, *Dothideaceae* 1, *Melanommaceae* 1, *Massariaceae* 2, *Valsaceae* 1, *Xylariaceae* 8, *Helotiaceae* 1, *Sphaeropsidaceae* 1, *Mucedinaceae* 1, *Tuberculariaceae* 1. — Hierunter 28 nov. spec. (cfr. Verzeichnis derselben).

213. **Hennings, P.** Fungi Africae orientalis. IV. (Engl. Bot. Jahrb., vol. XXXVIII, p. 102—118.) N. A.

Die hier verzeichneten Pilze wurden von Professor Zimmermann und Dr. Eichelbaum hauptsächlich in Amani gesammelt. Genannt werden: *Myxomycetes* 4, *Ustilaginaceae* 4, *Uredinaceae* 18 (*Phragmidiella* nov. gen.), *Auriculariaceae*, 2, *Tremellaceae* 1, *Thelephoraceae* 10, *Hydnaceae* 4, *Polyporaceae* 20, *Agaricaceae* 5, *Podaxinaceae* 1, *Perisporiaceae* 1, *Pleosporaceae* 1, *Hypocreaceae* 7, *Dothideaceae* 4, *Microthyriaceae* 1, *Hysteriaceae* 1, *Xylariaceae* 6, *Pezizaceae* 1, *Helotiaceae* 1, *Sphaeropsidaceae* 8 (*Ascochytopsis* nov. gen.), *Melanconiaceae* 1, *Mucedinaceae* 1, *Dematiaceae* 6, *Hyalostilbaceae* 2. — Hierunter sind 50 neue Arten (cfr. Verzeichnis derselben).

214. **Patouillard, N.** Champignons algéro-tunisiens nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 117—122.) N. A.

Verfasser beschreibt folgende Arten: *Tulostoma aurasiacum* n. sp., *Lepiota Barlae* (syn. *L. helveola* Barla non Bres.), *Agaricus phaeoxanthus* n. sp., *Puccinia algerica* n. sp., *Neottiella Trabutiana* n. sp., *Pachydisca amoena* n. sp., *Kretsch-*

Digitized by Google

maria mauritanica Pat. (syn. *Sphaeria mauritanica* Dur. et Mont., *Hypoxylon mauritanicum* Dur. et Mont.), *Stigmatea hepaticarum* n. sp., *Septoria Bellevalliae* n. sp.

215. **Saccardo, P. A.** Funghi della Colonia Eritrea raccolti dal dott. A. Tellini. (Udine, 1904, 8⁰, 2 pp.)

216. **Torrend, C.** Primaira contribuiçao para o estudo da flora mycologica da provincia de Moçambique. (Broteria. Revista d. cienc. natur. do colleg. de S. Fiel, vol. IV, 1906, p. 212—221.) N. A.

Verfasser zählt 36 Arten auf, darunter als neu für die Pilzflora Afrikas: *Perichaena depressa* Lib., *Lentinus tigrinus* Fr. forma *minor*, *Psalliota Dialerii* Bres. et Torr. n. sp., *Fomes Dialerii* Bres. et Torr. n. sp. und *Hirneola auriformis* (Fr.) Bres.

15. Australien, polynesische Inseln, antarktisches Gebiet.

217. **Dommes.** Kokosblattkrankheit im Bismarck-Archipel. (Tropenpflanzer, IX, 1905, p. 40—41.)

218. **Lister, A.** and **G.** Mycetozoa from New Zealand. (Journ. of Bot., vol. XLIII, 1905, p. 111—114.) N. A.

Verf. führt 38 Myxomyceten von Neu-Seeland auf, darunter als neu *Physarum dictyospermum*, welche Art mit *Ph. psittacinum* verwandt ist.

219. **Patouillard, N.** Quelques Champignons des colonies françaises. (Bull. du jard. colon., 1901, no. 2, c. tab.) N. A.

Diagnosen neuer Arten aus Neu-Caledonien. (cfr. Verzeichnis derselben.)

220. **Schumann, Karl** u. **Lauterbach, Karl.** Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (mit Ausschluss Samoas und der Karolinen). Leipzig, 1905.

Enthält S. 28—31 folgende Pilze:

Lecanidium neo-guineense, *Xylaria Weinlandii*, *Fusarium Derridis* (sämtl. Kaiser-Wilhelmsland), *Dimeromyces coarctatus*, *crispatus* und *rhizomorphus* (Neu-Pommern), *Dichomyces Belonuchi* (Neu-Guinea), *D. bifidus* (Neu-Pommern), *Arthrorhynchus cyclopodiae* (eb.), *Stigmatomyces constrictus*, *dubius*, *gracilis*, *humilis*, *papuanus*, *proboscideus*, *rugosus* (sämtl. eb.), *Ceraiomyces Dahlii* (eb.), *Eumonoicomyces papuanus* (eb.), *Ileodictyon cibarium* (eb.). Höck.

II. Sammlungen, Bilderwerke, Kultur- und Präparationsverfahren.

1. Sammlungen.*)

221. **Briosi, G.** e **Cavara, F.** I funghi parassiti delle piante coltivate od utile. Fasc. XV. Pavia 1904. N. A.

Fascikel XV enthält folgende Arten:

851. *Phytophthora Phaseoli* Thaxt. auf *Phaseolus lunatus*, 852. *Sclerospora macrospora* Sacc. auf *Triticum sativum*, 853. *Uromyces Betae* (Pers.) Kuehn, 854. *U. Hedysari* (DC.) Fuck, 855. *Melampsorella Ricini* (Biv.) De Toni, 856. *Puccinia Chrysanthemi* Roze, 857. *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Fr. auf *Sorbus tormi-*

*) Um mehrfach geäusserten Wünschen zu entsprechen, habe ich alle in den Exsiccatenwerken ausgegebene Arten notiert.

nalis, 358. *Uredo Fici* Cast., 359. *Erysiphe Umbelliferarum* (Lév.) De By., 360. *E. lamprocarpa* (Wallr.) Lév. var. *Nicotianae* Comes, 361. *Ovularia Bistortae* (Fuck.) Sacc., 362. *Ramularia Taraxaci* Karst. nov. var. *epiphylla*, 363. *Cercospora Cavarae* Sacc. et D. Sacc. auf *Glycyrrhiza glabra*, 364. *Stigmina Briosiana* Farneti, 365. *Helminthosporium Lunariae* Pollacci, 366. *Macrosporium Amaranthi* Peck, 367. *Phyllosticta Brassicae* (Curr.) West., 368. *Phyllostictella Hellebori* (Cke. et Mass.) Fl. Tassi, 369. *Septoria Orni* Pass., 370. *S. Atriplicis* (West.) Fuck., 371. *S. oleandrina* Sacc., 372. *Entomosporium Mespili* (DC.) Sacc. var. *Cydoniae*, 373. *Gloeosporium Hesperidearum* Cattaneo, 374. *Colletotrichum Lineola* Cda., 375. *Cylindrosporium siculum* Br. et Cav. n. sp. auf *Quercus sessiliflora*.

222. **Briosi, G. e Cavara, F.** I funghi parassiti delle piante coltivate od utile. Fasc. XVI. Pavia 1905. N. A.

Ausgegeben werden:

376. *Ustilago hypodytes* (Schlecht.) Fr., 377. *Uromyces Valerianae* (Schum.) Fuck., 378. *Puccinia Taraxaci* Plowr., 379. *Chrysomyxa albida* Kuehn, 380. *Aecidium Grossulariae* Schum., 381. *Erysiphe Montagnei* Lév., 382. *Trabutia quercina* (Fr. et Rud.) Sacc. et Roum., 383. *Pleosphaerulina Briosiana* Pollacci, 384. *Auerswaldia Chamaeropis* (Cke.) Sacc., 385. *Botrytis vulgaris* Fr., 386. *Ovularia obliqua* (Cke.) Oud., 387. *Ramularia Valerianae* (Speg.) Sacc., 388. *Cercospora Fraxini* (DC.) Sacc., 389. *Fusarium lateritium* Nees, 390. *Phyllosticta calaritana* Br. et Cav. n. sp. auf *Ceratonia Siliqua*, 391. *Ph. Violae* Desm., 392. *Coniothyrium Dumeei* Br. et Cav. n. sp. auf *Rhamnus Frangula*, 393. *Septoria Ribis* Desm., 394. *S. silvicola* Desm. (syn. *S. anemonea* Lib.), 395. *Piggotia astroidea* B. et Br., 396. *Gloeosporium Evonymi* Br. et Cav. n. sp. auf *Evonymus japonica*, 397. *G. Muehlenbeckiae* Br. et Cav. n. sp. auf *Muehlenbeckia platyclados*, 398. *G. tineum* Sacc., 399. *Melanconium Sacchari* Massee, 400. *Cylindrosporium Pollaccii* Turconi auf *Ilex furcata*.

223. **Ellis** and **Everhart.** Fungi Columbiani. Century XX. Edited and published by E. Bartholomew, Stockton, Kansas, 15. November 1904.

Ausgegeben werden: 1901. *Aecidium Batesianum* Barth. n. sp., 1902. *A. compositarum Lactucae* Bur., 1903. *A. Dicentrae* Trel., 1904. *A. Grossulariae* (Pers.) Schum., 1905. *A. malvicola* Arth., 1906. *A. oxalidis* Thuem., 1907. *A. Peckii* De Toni, 1908. *A. pedatatum* (Schw.) Arth. u. Holw., 1909. *A. Psoraleae* Pk., 1910. *Boletus Elbensis* Pk., 1911. *Boletinus porosus* (Berk.) Pk., 1912. *Calospora allantospora* E. u. E., 1913. *Coleosporium Campanulae* (Pers.) Lev., 1914. *Cronartium asclepiadeum Thesii* Berk., 1915. *Cucurbitaria berberidis* (Pers.) Gray, 1916. *Darluca filum* (Biv.) Cast., 1917. *Dermatea crataegicola* Durand, 1918. *D. inclusa* Pk., 1919. *Diaporthe caryigena* E. et E., 1920. *D. microstroma* E. et E., 1921. *D. Ontariensis* E. et E., 1922. *D. velata* (Pers.) Nitsch., 1923. *Diatrypella quercina* (Pers.) Nitsch., 1924. *Didymaria platyospora* (Ell. et Holw.), 1925. *Dothidea concaviuscula* E. et E., 1926. *Erysiphe cichoracearum* DC., 1927. *Exoascus decipiens* Atks., 1928. *Gloeosporium ochroleucum* (B. et C.) E. et E., 1929. *Gymnosporangium macropus* Lk. —I., 1930. *Hebeloma mesophaeum* Fr., 1931. *Helvella lacunosa* Afzel., 1932. *Hypoderma virgultorum* DC. 1933. *Hypoxylon caries* (Schw.) Sacc., 1934. *Hysterographium cinerascens* (Schw.) E. et E., 1935. *Lentodium squamulosum* Morgan, 1936. *Massaria vomitoria* B. et C., 1937. *Melampsora farinosa* (Pers.) —II, 1938. *M. farinosa* (Pers.) —III, 1939. *Melanconium bicolor* Nees, 1940. *Melanopsichium Austro-Americanum* (Speg.) Beck., 1941. *Myriangium Duriaei* Mont. et Berk., 1942. *Oidium monilioides* Lk., 1943. *Otthia (Plowrightia) staphylina* E. et E., 1944. *Peronospora Oxybaphi* E. et K., 1945. *Phleospora anemones* E. et

K., 1946. *Phragmidium fragariastri* (DC.) Schroet., 1947. *P. subcorticium* (Schk.) Wint. — I, 1948. *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst., 1949. *Phytophthora Phaseoli* Thax., 1950. *Plasmopara entospora* (B. et C.) B. et De T., 1951. *Pleurotus ulmarius* Bull., 1952. *Puccinia asteris* Duby, 1953. *P. Calochorti* Pk. — I, 1954. *P. caricis* (Schum.) Reb., 1955. *P. caricis-erigerontis* Arth. —I, 1956. *P. Chrysanthemi* Roze, 1957. *P. Comandrae* Pk., 1958. *P. Convolvuli* (Pers.) Cast. —I, 1959. *P. crepidicola* Syd., 1960. *P. Helianthi* Schw. —I, 1961. *P. Helianthi* Schw. —II, 1962. *P. Helianthi* Schw. —III, 1963. *P. hysteriiformis* Peck, 1964. *P. impatientis* (Schw.) Arth. —II, —III, 1965. *P. jamesiana* (Pk.) Arth. —I, 1966. *P. Jonesii* Pk. —I, 1967. *P. Jonesii* Pk. —III, 1968. *P. ludibunda* E. et E., 1969. *P. montanensis* Ell. —III, 1970. *P. plumbaria* Pk. —III, 1971. *P. poarum* Niels. —II, 1972. *P. poculiformis* (Jacq.) Wett. —II, 1973. *P. poculiformis* (Jacq.) Wett. —III, 1974. *P. Rhamni* (Pers.) Wett. —II, 1975. *P. solidaginis* Peck, 1976. *P. subnitens* Diet. —I. 1977. *P. verbenicola* (E. et K.) Arth. —I, 1978. *P. verbenicola* (E. et K.) Arth. —I, 1979. *Rosellinia aquila* (Fr.) De Not., 1980. *Scolecotrichum graminis* Fckl., 1981. *Septoria Verbenae* Rob. et Desm., 1982. *Stichopsora solidaginis* (Schw.) Diet., 1983. *Tricholoma atrosquamosum* Chev., 1984. *T. portentosum* Fr., 1985. *Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc., 1986. *Uncinula circinata* C. et P., 1987. *Uredinopsis Scolopendrii* (Fckl.) Rost, 1988. *Urocystis Agropyri* (Preuss) Schroet., 1989. *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Lk. —II, 1990. *U. Astragali* (Opiz.) Sacc., 1991. *U. Euphorbiae* C. et P. —II, 1992. *U. Euphorbiae* C. et P. —III, 1993. *U. Fabae* (Pers.) De By., 1994. *U. plumbarius* Peck, 1995. *Ustilago bromivora* (Tul.) Fisch. d. Waldh., 1996. *U. levis* (K. et S.) Magn., 1997. *Ustulina vulgaris* Tul., 1998. *Valsa ambiens* (Pers.) Fr., 1999. *V. leucostomoides* Pk., 2000. *Vermicularia circinans* Berk.

224. **Garrett, A. O.** Fungi Utahensos. Fascikel II. Utah, 1905.

Enthält folgende Uredineen: 26., 27. *Puccinia arnicalis* Pk. auf *Arnica cordifolia* Hook. und *A. rhizomata* A. Nelson; 28. *P. Giliae* Harkn. auf *Phlox caespitosa* Nutt.; 29. *P. subcircinata* E. et E. auf *Senecio triangularis* Hook.; 30. *P. hydrophylli* P. et C. auf *Hydrophyllum capitatum* Dougl.; 31. *Aecidium phaceliae* Pk. auf *Phacelia heterophylla* Pursh; 32., 33. *Puccinia Osmorrhizae* (Pk.) Cke. et Pk auf *Washingtonia*; 34. *P. pallido-maculata* E. et E. auf *Saxifraga punctata*; 35., 36. *Aecidium hydrophylli* Pk. auf *Hydrophyllum capitatum* Dougl. und *H. Watsonii* (A. Gray) Ryd.; 37., 38. *Puccinia plumbaria* Pk. auf *Gilia Nuttallii* A. Gray; 39., 40. *P. curtipes* Howe auf *Heuchera parvifolia* Nutt. und *Mitella stenopetala* Piper; 41. *P. Asteris* Duby auf *Aster arenarioides* D. C. Eaton; 42. *P. Gymnolomiae* D. et H. auf *Gymnolomia multiflora* (Nutt.) B. et H.; 43. *P. Solidaginis* Pk. auf *Petradoria pumila* (Nutt.) Greene; 44., 45. *P. Garrettii* Arthur auf *Carex Hoodii* Boott; 46. *P. Crepidis-acuminatae* Syd. auf *Crepis rostrata* Coville; 47. *P. Gutierreziae* E. et E. auf *Gutierrezia Sarothrae* (Pursh) B. et R.; 48. *P. Violae* (Schum.) DC. auf *Viola longipes* Nutt.; 49., 50. *P. Gayophyti* Billings auf *Gayophytum intermedium* Rydb. und *G. ramosissimum* T. et G.

225. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serie III, Mai 1904.

Inhalt: 51. *Exoascus insititiae*, 52. *Melanospora chionea*, 53. *Nectria inaurata*, 54. *Ophionectria scolecospora*, 55. *Mycosphaerella sentina*, 56. *Gnomoniella tubiformis*, 57. *Phragmonaevia peltigerae*, 58. *Helotium moniliferum*, 59. *Lachnellula resinaria*, 60. *Ustilago echinata*, 61. *Tilletia milii*, 62. *Puccinia major*, 63. *P. crepidis*, 64. *Exidiopsis uvida*, 65. *Solenia poriiformis*, 66. *Odontia arguta*, 67. *Crepidotus Cesatii* var. *versutus*, 68. *Nidularia confluens*, 69. *Ovularia doronici*, 70. *Ramularia Inulae Britannicae*, 71. *Coniosporium physciae*, 72. *Illosporium corallinum*, 73. *I. roseum*, 74. *Epicoccum usneae*, 75. *Sclerotium lichenicola*.

Alle Exemplare sind gut präpariert und reichlich gegeben.

226. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serie IV, Oktober 1904.

Inhalt: 76. *Taphridium umbelliferarum* f. *peucedani*, 77. *Taphrina coerulescens*, 78. *Exoascus alni incanae*, 79. *Mycosphaerella salicicola* f. *amygdalinae*, 80. *Ophiognomonia padi*, 81. *Diaporthe valida*, 82. *Aporia Jaapii*, 83. *Naevia Rehmii*, 84. *Briardia purpurascens*, 85. *Lachnum arundinis*, 86. *Desmazierella acicola*, 87. *Mitrula pusilla*, 88. *Urocystis Fischeri*, 89. *Setchellia punctiformis*, 90. *Melampsora amygdalinae*, 91. *Uromyces ranunculi-festucae*, 92. *Uromyces scirpi* f. *hippuridis-scirpi*, 93. *U. scirpi* f. *glaucis-scirpi*. 94. *Puccinia angelicae-bistortae*, 95. *Rostrupia elymi*, 96. *Cyphella gregaria*, 97. *Polyporus brumalis*, 98. *Diplodina obionis*. 99. *Ovularia Vossiana*, 100. *Didymaria linariae*.

Supplement: 1. *Magnusiella potentillae*, 2. *Nectria episphaeria*, 3. *Septoria nigerrima*.

227. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serie V, Mai 1905.

Inhalt: 101. *Synchytrium mercurialis*, 102. *Peronospora alsinearum* f. *halianthi*, 103. *P. Schleideni*, 104. *Lachnum controversum*, 105. *Belonium pineti*, 106. *Naevia pusilla*, 107. *Platystomum nuculoides*, 108. *Leptosphaeria litoralis*, 109. *L. maculans*, 110. *Pleospora infectoria* var. *dianthi*, 111. *P. salicorniae*, 112. *P. Jaapiana*. 113. *Ustilago major*, 114. *Uromyces limonii*, 115. *Puccinia Trailii*, 116. *P. argentata*, 117. *P. sonchi*, 118. *P. epilobii*, 119. *P. caulincola*, 120. *Stereum pini*, 121. *Solenia confusa*, 122. *Typhula gyrans*, 123. *Phlebia aurantiaca*, 124. *Camarosporium aequivocum*, 125. *Ramularia aromatica*.

228. **Jaap, Otto.** Fungi selecti exsiccati. Serie VI, November 1905.

Inhalt: 126. *Urophlyctis Kriegeriana*, 127. *Taphridium umbelliferarum* f. *heraclei*, 128. *Cudonia Osterwaldii*, 129. *Lachnum controversum* f. *caricincola*, 130. *Pezizella Jaapii*, 131. *Belonium junci*, 132. *Propolis rhodoleuca*, 133. *Cucurbitaria pityophila*, 134. *Pleospora media*, 135. *Melampsora reticulatae*, 136. *Uromyces alchimillae alpinae*, 137. *U. sparsus*, 138. *Puccinia moliniae*, 139. *P. cruciferarum*, 140. *P. gigantea*, 141. *Corticium typhae* var. *caricicola*, 142. *Hydnum fuligineo-album*, 143. *Hypholoma storea* f. *caespitosa*, 144. *Mutinus caninus*, 145. *Mycogone Jaapii*, 146. *Ramularia spiraeae arunci*, 147. *R. evanida*, 148. *R. prenanthis*, 149. *Passalora bacilligera* f. *alnobetulae*, 150. *Fusicladium Schnablianum*.

229. **Jaap, O.** Verzeichnis zu meinem Exsiccatenwerk „Fungi selecti exsiccati". Serien I—IV (No. 1—100) nebst Bemerkungen. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, vol. XLVII, 1905, p. 77—99.) **N. A.**

Zu allen, meist seltenen Arten dieses schönen Exsiccatenwerkes werden mehr oder minder ausführliche, oft kritische Bemerkungen gegeben. Von neuen Arten werden beschrieben: *Naevia Rehmii* Jaap auf Stengeln von *Juncus anceps*, *Aporia Jaapii* Rehm auf Wedelstielen von *Aspidium spinulosum*, *Ophiognomonia Padi* Jaap auf Blättern von *Prunus Padus*, *Diplodina Obionis* Jaap auf Stengeln von *Obione portulacoides*.

230. **Kabát** et **Bubák.** Fungi imperfecti exsiccati. Fascikel IV, No. 151—200, 1904. Fascikel V, No. 201—250, April 1905. Preis à Fascikel 15 Mark. **N. A.**

Fascikel IV enthält: 151. *Phyllosticta Asiminae* Ell. et Kell., 152. *P. associata* Bubák n. sp., 153. *P. cryptocarpa* Kab. et Bub. n. sp., 154. *P. Nupharis* Allesch., 155. *P. praetervisa* Bub. n. sp., 156. *Phoma Carlieri* Kab. et Bub. n. sp., 157. *Vermicularia Liliacearum* West., 158. *Cytospora Cydoniae* Bub. et Kab. n. sp., 159. *C. Pseudoplatani* Sacc., 160. *Placosphaeria Junci* Bub. n. sp., 161. *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., 162. *Septoria Caricis-montanae* Vestergr.,

163. *S. Clematidis* Rob. et Desm., 164. *S. divergens* Bub. et Kab. n. sp., 165. *S. Galeobdoli* Diedicke, 166. *S. Geranii-pratensis* P. Henn., 167. *S. Hederae* Desm., 168. *S. inconspicua* B. et C., 169. *S. Iridis* C. Massal., 170. *S. Linnaeae* (Ehrbg.) Sacc., 171. *S. ochroleuca* B. et C., 172. *S. Orchidearum* West., 173. *S. piricola* Desm., 174. *S. Populi* Desm., 175. *Phleospora Aceris* (Lib.) Sacc., 176. *P. associata* Bub. n. sp., 177. *Leptothyrium Polygonati* Tassi, 178. *Piggotia Fraxini* B. et C., 179. *Melasmia hypophylla* (B. et R.) Sacc., 180. *Kabatia latemarensis* Bub. n. sp., 181. *Discosia Artocreas* (Tode) Fr., 182. *Actinothyrium graminis* Kze., 183. *Gloeosporium cinerascens* Bub. n. sp., 184. *G. nervicolum* C. Massal. n. sp., 185. *G. Ribis* (Lib.) Mont. et Desm., 186. *Colletotrichum sublineola* P. Henn. n. sp., 187. *Marssonia Castagnei* (Desm.) Sacc., 188. *M. santonensis* (Pass.) Bub., 189. *Cylindrosporium Heraclei* Ell. et Ev., 190. *Monilia cinerea* Bon., 191. *Oidium Evonymi-japonicae* (Arc.) Sacc. n. sp., 192. *Aspergillus clavatus* Desm., 193. *A. Strychni* Lindau n. sp., 194. *Ramularia dolomitica* Kab. et Bub. n. sp., 195. *R. Barbareae* Peck, 196. *R. nivea* Kab. et Bub. n. sp., 197. *Cercospora Capparidis* Sacc. n. var. *luxurians* C. Mass., 198. *C. smilacina* Sacc., 199. *Isariopsis carnea* Oud., 200. *Rhacodium cellare* Pers.

Fascikel V enthält: 201. *Phyllosticta griseo-fusca* Bub. n. sp., 202. *P. iliciseda* Sacc., 203. *P. Populi-nigrae* Allesch., 204. *P. rosicola* C. Massal., 205. *Phoma Rhodotypi* P. Henn., 206. *Cytospora Pinastri* Fr., 207. *Ascochyta Davidiana* Kab. et Bub. n. sp., 208. *A. fuscescens* Kab. et Bub. n. sp., 209. *A. indusiata* Bres., 210. *A. Paliuri* Sacc., 211. *A. Tini* Sacc., 212. *A. vulgaris* Kab. et Bub. n. sp., 213. *Diplodia atrata* (Desm.) Sacc., 214. *Stagonospora subseriata* (Desm.) Sacc., 215. *Camarosporium Laburni* (West.) Sacc., 216. *Septoria Cotini* C. Massal., 217. *S. Fuckelii* Sacc., 218. *S. Kalchbrenneri* Sacc., 219. *S. kalmiaecola* (Schw.) B. et C., 220. *S. Lamii* Pass. var. *Lamii maculati* C. Massal., 221. *S. Rhamni-catharticae* Ces. var. *Rhamni saxatilis* Sacc., 222. *S. Rubi* West., 223. *S. Rubi* var. *saxatilis* Allesch., 224. *S. Scutellariae* Thuem., 225. *S. verbascicola* B. et C., 226. *Phleospora Oxyacanthae* (Kze. et Schm.) Wallr., 227. *Leptothyrium Ostryae* C. Massal., 228. *Leptostroma Rubi* (Lib.), 229. *Melasmia punctata* Sacc. et Roum., 230. *Gloeosporium Equiseti* Ell. et Ev., 231. *Marssonia Violae* (Pass.) Sacc., 232. *Septomyxa Tulasnei* (Sacc.) v. Höhn., 233. *Cylindrosporium Heleosciadii-repentis* P. Magn., 234. *Trichoderma lignorum* (Tode) Harz, 235. *Ovularia obliqua* (Cke.) Oud., 236. *Ramularia Ballotae* C. Massal., 237. *R. Coleosporii* Bon., 238. *Stachybotrys alternans* Bon., 239. *Hadrotrichum virescens* Sacc. et Roum., 240. *Gonytrichum caesium* Nees, 241. *Cladosporium epiphyllum* (Pers.) Mart., 242. *C. typharum* Desm., 243. *Cercospora Helianthi* E. et E., 244. *C. Kabatiana* Allesch., 245. *C. personata* (B. et C.) Ellis, 246. *Isariopsis albo-rosella* (Desm.) Sacc., 247. *Illosporium roseum* (Schreb.) Mart., 248. *Fusarium Vogelii* P. Henn., 249. *Epicoccum Equiseti* Berk., 250. *Exosporium hysterioides* (Cda.) v. Höhn.

281. **Kabát** et **Bubák**. Fungi imperfecti exsiccati. Fasc. VI. No. 251—300, 1905. Preis 15 Mk. N. A.

Das Fascikel enthält:

251. *Phyllosticta Betae* Oud., 252. *Ph. phillyrina* Thüm., 253. *Ph. salicina* Kabát et Bubák n. sp., *Salix alba* L., Böhmen, 254. *Phoma tecomicola* P. Henn., 255. *Macrophoma nuptialis* Bubák, *Myrtus communis* L., Montenegro, 256. *Asteroma Juncaginearum* Rabenh., 257. *Vermicularia oligotricha* Bubák et Kabát n. sp., *Rubus suberectus* Andorf, Böhmen, 258. *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fries, 259. *C. Kunzei* Sacc., 260. *Placosphaeria graminis* Sacc. et Roum., 261. *Ascochyta bohemica* Kabát et Bubák, *Campanula Trachelium* L., Böhmen, 262. *A. Veratri*

Cav., 263. ***Botryodiplodia congesta*** (Lév.) Sacc., 264. ***Hendersonia Typhae*** Oud., 265. ***Camarosporium Coluteae*** (P. et C.) Sacc., 266. ***Septoria Convolvuli*** Desm., 267. ***S. Cannabis*** (Lasch.) Sacc., 268. ***S. Clematis rectae*** Sacc., 269. ***S. Magnusiana*** Allesch., 270. ***S. pseudopezizoides*** Sacc., ***Muscaria racemosum*** DC., Niederösterreich, 271. ***S. Ribis*** Desm., 272. ***S. silvestris*** Passer., 273. ***S. Urticae*** Desm. et Rob., 274. ***S. Villarsiae*** Desm., 275. ***S. Vincetoxici*** (Schrb.) Auersw., 276. ***Rhabdospora coriacea*** Bubák n. sp., ***Centaurea scabiosa*** L., Böhmen, 277. ***Gelatinosporium Epilobii*** Lagerh., ***Epilobium roseum*** Schreb., Böhmen, 278. ***Diplozythia scolecospora*** Bubák, 279. ***Leptothyrium Castaneae*** (Spr.) Sacc., 280. ***L. C. v. Quercus*** C. Massal, 281. ***L. silvaticum*** Kabát et Bubák n. sp., ***Lysimachia vulgaris*** L., Böhmen, 282. ***Gloeosporium amentorum*** (De Lacr.) Lind., 283. ***G. paradoxum*** (De Not.), 284. ***Marssonia Toxicodendri*** (Ell. et Mart.) Sacc., 285. ***M. truncatula*** Sacc., 286. ***Steganosporium compactum*** Sacc., 287. ***Ovularia Bistortae*** (Fuck.) Sacc., 288. ***Ramularia Armoraciae*** Fuck., 289. ***R. coccinea*** (Fuck.) Vesterg., 290. ***R. Saxifragae*** (Schröt.) Syd., 291. ***Cercosporella Scorzonerae*** v. Höhnel n. sp., ***Scorzonera humilis*** L., Niederösterreich, 292. ***Goniosporium puccinioides*** (K. et S.) Lnk., 293. ***Fusicladium heterosporum*** v. Höhnel, 294. ***Polythrincium Trifolii*** Kunze, 295. ***Cladosporium herbarum*** (Pers.) Lnk., 296. ***Cercospora Rhamni*** Fuck., 297. ***C. Rubi*** Sacc., 298. ***Fusarium Alleseherianum*** P. Henn., 299. ***Trimmatostroma fructicola*** Sacc., 300. ***Phleoconis violacea*** (Ces.) Sacc., welche allerdings kein Pilz ist, sondern nur krankhafte Erscheinung in den Rindenschichten.

Bubák.

282. **Kellerman, W. A.** Ohio Fungi. Fascicle X. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 38—45.)

Enthält die Nummern 181—200. Ausgegeben werden:

181. ***Coleosporium sonchi*** (Pers.) Lév. auf ***Aster paniculatus*** Lam., 182. ***Dimerosporium collinsii*** (Schw.) Thuem. auf ***Amelanchier canadensis*** (L.) Medic., 183. ***Erysiphe polygoni*** DC. auf ***Polygonum erectum*** L., 184. ***Gloeosporium sanguinariae*** E. et E. auf ***Sanguinaria canadensis*** L., 185. ***Gymnosporangium nidus-avis*** Thax. auf ***Amelanchier canadensis*** (L.) Medic., 186. ***Kuehneola albida*** (Kuehn) Mag. auf ***Rubus nigrobaccus*** Bailey, 187. ***Naemosphaera lactucicola*** Kellerm. auf ***Lactuca virosa*** L., 188. ***Peronospora floerkeae*** Kellerm. auf ***Floerkea proserpinacoides*** Willd., 189. ***Phyllactinia corylea*** (Pers.) Karst. auf ***Celastrus scandens*** L., 190. ***Phyllosticta iridis*** Ell. et Ev. auf ***Iris versicolor*** L., 191. ***Polythrincium trifolii*** Kze. auf ***Trifolium repens*** L., 192. ***Puccinia caricis*** (Schum.) Reb. auf ***Carex riparia*** Curt., 193. ***P. fraxinata*** (Lk.) Arthur auf ***Spartina dactyloides*** (L.) Willd., 194. ***P. peckii*** (De T.) Kellerm. auf ***Carex trichocarpa*** Muhl., 195. ***Rhinotrichum curtisii*** Berk auf ***Platanus occidentalis*** L., 196. ***Septoria malvicola*** Ell. et Martin auf ***Malva rotundifolia*** L., 197. ***Uromyces hedysari-paniculati*** (Schw.) Farl. auf ***Meibomia paniculata*** (L.) Kunze, 198. ***Uromyces lespedezae*** (Schw.) Peck auf ***Lespedeza violacea*** (L.) Pers., 199. ***U. phaseoli*** (Pers.) Wint. auf ***Strophostyles helvola*** (L.) Britt., 200. ***U. sparganii*** Cke. et Pk. auf ***Sparganium eurycarpum*** Engelm.

283. **Krieger, W.** Fungi saxonici. Fascikel XXXVI. No. 1751—1800. Königstein a. d. Elbe, 1904. **N. A.**

Von interessanten Arten mögen genannt werden: ***Entyloma Feurichii*** Krieg. n. sp. auf ***Lathyrus silvestris***, ***Crepidotus commixtus*** Bres. n. sp., ***Nectria paludosa*** (Fuck.), ***Coleroa atramentaria*** Cke., ***Didymella Bryoniae*** (Fckl.) f. ***Clematidis*** Rehm, ***Gnomoniella lugubris*** (Karst.) Sacc., ***Calosphaeria abietis*** Krieg. n. sp., ***Pseudophacidium degenerans*** Karst., ***Sphaeropeziza Vaccinii*** Rehm.

Digitized by Google

284. **Krieger, W.** Fungi saxonici. Fascikel XXXVII, No. 1800—1850. Königstein a. d. Elbe, 1904.

Von interessanten, in diesem Fascikel ausgegebenen Arten seien genannt: *Thecaphora affinis* Schneid., *Hypochnus pellicula* Fr. forma *rosea* Bres., *Corticium mutabile* Bres., *Cyphella albo-violacea* (Alb. et Schw.) Fr. var. *dubia* Quel., *Poria cineraseens* Bres., *Entodesmium rude* Bres., *Didymosphaeria futilis* (B. et Br.) Rehm, *Gnomonia devexa* (Desm.) Awd., *Melanconiella appendiculata* (Otth.) Sacc. (neu für Deutschland), *Belonium filisporum* (Cke.) Phill., *Phialea Stipae* (Fuck.) Rehm, *Cyathicula Marchantiae* (Sommf.) Rehm (neu für Deutschland), *Peronospora Linariae* Fuck. auf *Digitalis purpurea*, *Steganospora Sparganii* (Fuck.) Sacc., *Microdiplodia Frangulae* Allesch.

Die Exemplare sind reichlich und gut präpariert.

285. **Krieger, W.** Fungi saxonici. Fasc. XXXVIII, No. 1850—1900. Königstein a. d. Elbe, 1905.

Auch in diesem Fascikel werden interessante Arten ausgegeben, so z. B. *Poria nitida* Pers., *Hypocrea contorta* (Schw.) B. et C., *Sphaerulina taxicola* (Peck) Berl. (neu für Deutschland), *Rosellinia abietina* Fuck., *Leptosphaeria Baggei* (Awd.) Sacc., *Pleospora Bromi* Diedicke, *Dermatea acericola* (Peck) Rehm, *Patellaria proxima* B. et Br., *Belonium drosodes* Rehm, *Pyronema Thuemenii* Karst., *Peronospora Myosotidis* De By. var. *Echii* Krieger auf *Echium vulgare*, *P. Lamii* Al. Br. var. *Glechomatis* Krieger auf *Glechoma hederacea*, *Phyllosticta Alcides* Sacc., *Sphaeropsis Syringae* (Fr.) P. et C., *Colletotrichum exiguum* Penz. et Sacc., *Phyllosticta Teucrii* Sacc. et Speg. var. *Scorodoniae* Krieg. auf *Teucrium Scorodonia*, *Dothiorella advena* Sacc., *Cercospora Lythri* (West.) Niessl, *Isaria microscopica* Grev., *Sclerotium Rhinanthi* P. Magn.

286. **Rabenhorst, L.** Fungi europaei et extraeuropaei. Centuria XLV. Cura Dr. O. Pazschke. Leipzig 1905. (Hedwigia, XLIV, p. [177]—[178].,
N. A.

Ausgegeben werden folgende Arten:

4483. *Aecidium byrsonimaticola* P. Henn., **4434.** *Ae. expansum* Diet., **4485.** *Ae. Guatteriae* Diet., **4482.** *Ascochyta caulicola* Laub., **4488.** *Bolbitius tener* Berk.) **4458.** *Calosphaeria princeps* Tul., **4465.** *Cenangium fuscum* Bres., **4491.** *Cercospora cercidicola* E. et C., **4492.** *C. condensata* E. et K., **4401.** *Cintractia leucoderma* (Berk.), **4493.** *Clasterosporium Amygdalearum* (Bass.), **4494.** *C. curvatum* (Berk. et C.), **4409.** *Coleosporium Petasitis* DBy., **4489.** *Collybia chartophila* (Berk.), **4466.** *Cudonia Osterwaldi* P. Henn., **4488.** *Cylindrosporium Padi* Karst., **4476.** *Cystopus Ipomoeae panduratae* (Schw.), **4448.** *Daedalea confragosa* Pers., **4444.** *D. quercina* (L.), **4459.** *Diaporthe fasciculata* Nke., **4410.** *Didymospora Chuquiraguae* Diet., **4411.** *Diorchidium Piptadeniae* Diet., **4495.** *Drepanoconis brasiliensis* Schröter et Henn., **4402.** *Entyloma Physalidis* (K. et C.), **4454.** *Erysiphe Polygoni* DC., **4460.** *Eutypa velutina* (Wallr.), **4461.** *Eutypella scoparia* (Schw.), **4445.** *Fomes megaloma* Lév., **4440.** *Galera tenera* (Schäff.), **4451.** *Geaster fimbriatus* Fr., **4452.** *G. floriformis* Vittad., **4456.** *Gibberella Saubinetii* (Mont.), **4496.** *Helminthosporium Bondicellae* P. Henn., **4412.** *Hemileia vastatrix* B. et Br., **4467.** *Helotium fagineum* (Pers.), **4446.** *Hydnum Schiedermayeri* Heufl., **4457.** *Hypomyces Lactifluorum* (Schw.), **4447.** *Irpex lacteus* Fr., **4468.** *Lachnea pseudogregaria* Rick, **4441.** *Lepiota naucina* Fr., **4462.** *Leptosphaeria culmorum* var. *paleicola* P. Henn., **4484.** *Leptothyrium Pomi* (Mont. et Fr.), **4489.** *Marssonia truncatula* Sacc., **4490.** *Melanconium pallidum* Baeuml., **4455.** *Meliola Mitchellae* Cke., **4497.** *Oidium Epilobii* (Corda), **4498.** *O. farinosum* Cke., **4499.** *O. leucoconium* Desm.,

4500. *Ocularia obliqua* (Cke.), 4477. *Peronospora Corydalis* D By., 4478. *P. Saxifragae* Bub., 4469. *Pezizella punctoidea* Karst., 4481. *Physarum cinereum* (Batsch), 4448. *Polyporus osseus* Kalchbr., 4449. *Polystictus abietinus* (Dicks.) var. *resupinata* Henn., 4479. *Protomyces macrosporus* Ung., 4442. *Psathyrella comptula* Fr., 4418. *Puccinia capensis* Diet., 4414. *P. Caricis montanae* Fisch., 4415. *P. Chrysanthemi* Roze, 4416. *P. Cyperi* Arth., 4417. *P. Geranii silvat.* Karst., 4418. *P. Heucherae* Schw., 4419. *P. Lactucarum* Syd., 4420. *P. mamillata* Schröt., 4421. *P. Opizii* I Bub., 4422. *P. Opizii* III Bub., 4423. *P. Ornithogali thyrsoidis* Diet., 4424. *P. Pattersoniae* Syd., 4411. *P. Piptadeniae* P. Henn., 4425. *P. Primulae* (DC.), 4470. *Pyrenopeziza Lycopodis* var. *Lythri* Rehm, 4426. *Ravenelia simplex* Diet., 4471. *Sarcoscypha occidentalis* Schw., 4472. *Sclerotinia tuberosa* (Hedw.), 4485. *Septoria Chelidonii* Desm., 4486. *S. curvata* (Rabh. et Br.), 4487. *S. Polemonii* Thüm., 4478. *Sepultaria arenosa* (Fckl.), 4408. *Sorosporium Rhynchosporae* P. Henn., 4474. *Sphaeropezia Vaccinii* Rehm, 4468. *Sphaerulina myrtillina* Sacc. et Fautr., 4427. *Stichopsora Asterum* Diet., 4480. *Synchytrium cupulatum* Thom., 4464. *Taphrina coerulescens* (Mont. et Desm.), 4404. *Tilletia texana* Long., 4405. *Tolyposporium Cenchri* Bref., 4450. *Tremella mesenterica* Retz., 4475. *Trichopeziza setigera* (Phill.), 4458. *Tylostoma mammosum* (Mich.), 4486. *Uredo Albizziae* P. Henn., 4487. *U. Kärnbachii* P. Henn., 4406. *Urocystis Cepulae* Frost, 4428. *Uromyces clavatus* Diet., 4429. *U. Lespedezae* (Schw.), 4430. *U. lineolatus* (Desm.), 4431. *U. Mulini* Schröt., 4432. *U. rostratus* P. Henn., 4407. *Ustilago perennans* Rostr., 4408. *U. Scabiosae* (Sow.).

Diese Centurie soll, wie Herausgeber leider bemerkt, den Schluss dieses Exsiccatenwerkes bilden.

287. **Rehm, H.** Ascomycetes exsiccati. Fasc. XXXIV. No. 1576 bis 1600. München 1905. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 224—231.) **N. A.**

Das Fascikel enthält:

1576. *Cudonia Osterwaldii* P. Henn., 1577. *Sarcoscypha arenosa* (Fuck.) Cke., 1578. *Sclerotinia Rhododendri* Fisch., 1579. *Dasyscypha digitalincola* Rehm n. sp. auf *Digitalis purpurea*, Harz, 1580. *D. coerulescens* Rehm, 1581. *Pezizella epidemica* Rehm n. sp. auf Blättern von *Epilobium angustifolium*, Erzgebirge, 1582. *Belonium difficellinum* Rehm n. sp. auf *Carex*-Blättern, Sachsen, 1583. *Mollisia citrinuloides* Rehm n. sp. auf *Monilia coerulea*, Sonntagsberg in Österreich, 1584. *Cryptomyces Leopoldinus* Rehm n. sp., Brasilien, 1585. *Oomyces incanus* Rehm n. sp. auf Blättern von *Solidago Virgaurea*, Sachsen, 1586. *Myrmaeciella Caraganae* v. Höhn., 1587. *Charanectria fimicola* v. Höhn., 1588. *Hypocrea fungicola* Karst. f. *Raduli* v. Höhn., 1589. *Schizostoma montellicum* Sacc., 1590. *Clathrospora Elynae* Rabh., 1591. *Leptosphaeria fibrincola* v. Höhn. et Rehm n. sp., auf Papier, 1592. *L. Michotii* (West.) Sacc., 1593. *Rosellinia Niesslii* Awd., 1594. *Hypoxylon annulatum* (Schw.) Mont., 1595. *H. granulosum* Bull. n. var. *luxurians* Rehm, 1596. *Anthostoma atropunctatum* (Schw.) Sacc., 1597. *Gnomonia tithymalina* Br. et Sacc. n. var. *Sanguisorbae* Rehm, 1598. *Diaporthe Berlesiana* Sacc. et Roum., 1599. *Microsphaera quercina* (Schw.) Burrill, 1600. *Pleospora obtusa* (Fuck.) v. Höhn und ausserdem noch 10 Ergänzungen zu früher ausgegebenen Arten. — Die neuen Arten werden beschrieben und zahlreiche kritische Bemerkungen gegeben.

288. **Rehm, H.** Ascomycetes exsiccati. Fasc. XXXV. No. 1601—1625. München 1905. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 409—417.) **N. A.**

Ausgegeben werden: 1601. *Sphaerosoma echinulatum* Seaver, 1602. *Mniocecia Jungermanniae* (Nees) Boud., 1603. *Sclerotinia Plöttneriana* Kirschst. n. sp. (auf

Digitized by Google

toten Früchten von *Veronica hederifolia*), 1604. *Scl. Lindariana* Kirschst. n. sp. (auf *Phragmites communis*-Blättern), 1605. *Gorgoniceps fiscella* (Karst.) Sacc., 1606. *Phialea nivalis* Rehm n. sp. (auf alten Grasblättern), 1607. *Beloniella Galii veri* (Karst.) Rehm fa. *subalpina* Rehm, 1608. *Mollisia cinerea* (Batsch) Karst., 1609. *Pyrenopeziza atrata* (Pers.) fa. *Lysimachiae*, 1610. *Naevia seriata* (Lib.) Rehm var. *comedens* Rehm, 1611. *Calloria carneo-flavida* Rehm n. sp. (auf *Urtica dioica*), 1612. *Exoascus Crataegi* (Fuck.) Sadeb., 1613. *Nummularia heterostoma* (Mont.) Cke., 1614. *Rhynchostoma apiculatum* (Curr.) Wint., 1615. *Microcyclus Koordersii* P. Henn., 1616. *Ophiodothis Schumanniana* P. Henn., 1617. *Amphisphaeria Posidoniae* (Dur. et Mont.) Ces. et De Not., 1618. *Zignoina pygmaea* (Karst.) Sacc., 1619. *Sphaerella implexicola* R. Maire, 1620. *Meliola strychnicola* Gaill., 1621. *Asterella Rubi* (Fuck.) v. Höhn., 1622. *A. Rubi* fa. *rhoina* v. Höhn., 1623. *A. olivacea* v. Höhn., 1624. *Asterina Strophanthi* P. Henn., 1625. *Arthroderma Curreyi* Berk. Ferner werden noch 8 Ergänzungen gegeben. — Sehr wichtig sind die beigegebenen kritischen Bemerkungen.

239. **Seymour, A. B.** and **Earle, F. S.** Economic Fungi Supplement. *Ustilagineae*. Edited by G. P. Clinton. No. C 101—C 150. Cambridge, Mass., June 1905.

Dies III. Fascikel enthält folgende Arten:

Cintractia Caricis (P.) Magn., *Cyperi* Clint., *Junci* (S.) Trel., *leucoderma* (B.) Henn., *utriculicola* (Henn.) Clint., *Entyloma Floerkeae* Holw., *guaraniticum* Speg., *Holwayi* Syd., *Linariae* Schrt., *Lobeliae* Farl., *Physalidis* (K. et C.) Wint., *Thalictri* Schrt., *Neovossia Iowensis* Hume et Hodson, *Sorosporium contortum* Griffiths, *Everhartii* Ell. et Gall., *Syntherismae* (Pk.) Farl., *Sphacelotheca Chrysopogonis* Clint., *Nealii* (Ell. et And.) Clint., *Paspali-notati* (Henn.) Clint., *Seymouriana* Clint., *Thecaphora deformans* Dur. et Mont., *Tilletia Anthoxanthi* Blytt., *fusca* Ell. et Ev., *Maclagani* (B.) Clint., *Tolyposporella Brunkii* (Ell. et Gall.) Clint., *Tuburcinia Clintoniae* Kom., *Urocystis Anemones* (P.) Wint., *carcinodes* (B. et C.) Fisch. Wald., *Cepulae* Frost, *Hypoxydis* Thax., *Ustilago anomala* Kze., *Arthurii* Hume, *bromivora* (Tul.) Fisch. Wald., *Crameri* Körn., *Lorentziana* Thm., *macrospora* Desm., *Muhlenbergiae* Henn., *Panici-proliferi* Henn., *Rabenhorstiana* Kuehn, *residua* Clint., *sphaerogena* Burrill, *striaeformis* (Westd.) Niessl., *Uniolae* Ell. et Ev., *utriculosa* (Nees) Tul.

240. **Sydow, P.** Phycomyceten et Protomyceten. Fasc. V. No. 201 bis 250. Berlin 1905. **N. A.**

Ausgegeben wurden: 201. *Peronospora Alsinearum* Casp., 202. *P. Chrysosplenii* Fuck., 203. *P. Cyparissiae* De By., 204. *P. effusa* Grev. var. *minor* Casp., 205. *P. Ficariae* Tul., 206—207. *P. grisea* (Ung.) De By., 208—210. *P. Lamii* Al. Br., 211. *P. leptosperma* De By., 212—213. *P. Myosotidis* De By., 214—218. *P. parasitica* (Pers.) De By., 219. *P. Rumicis* Cda., 220. *P. Saxifragae* Bubák, 221. *P. Schleideni* Unger, 222—223. *P. Valerianellae* Fuck., 224—227. *P. Viciae* (Berk.) De By., 228—229. *Plasmopara nivea* (Ung.) Schroet., 230—231. *P. pygmaea* (Ung.) Schröt., 232. *Cystopus Bliti* (Biv.) Lév., 233—239. *C. candidus* (Biv.) Lév., 240—241. *C. spinulosus* De By., 242—243. *C. Tragopogonis* (Pers.) Schröt., 244. *Synchytrium aureum* Schröt., 245. *S. Potentillae* (Schröt.) Lagh., 246. *Spinellus macrocarpus* (Cda.) Karst., 247. *Leptomitus lacteus* Ag., 248. *Protomyces macrosporus* Ung., 249. *Taphridium Cicutae* Lindr. n. sp., 250. *T. Umbelliferarum* (Rostr.) Lagh. et Juel.

241. **Sydow, P.** Uredineen. Fascikel XXXVIII. No. 1851—1900. Berlin 1905. **N. A.**

Das Fascikel enthält:

1851. *Uromyces Caricis-sempervirentis* Ed. Fisch., 1852. *U. Celosiae* Diet. et Holw., 1853. *U. Euphorbiae* Cke. et Peck, 1854. *U. Genistae-tinctoriae* (Pers.) Fuck., 1855. *U. hyalinus* Peck, 1856. *U. Lupini* B. et C., 1857. *U. Phyteumatum* (DC.) Wint., 1858. *U. pictus* Thuem., 1859. *U. Scrophulariae* (DC.) Wint., 1860. *U. Suksdorfii* Diet. et Solw., 1861. *U. Valerianae* (Schum.) Fuck., 1862. *Puccinia Adoxae* Hedw. f., 1863. *P. Andersoni* B. et Br., 1864. *P. appendiculata* Wint., 1865. *P. Arenariae* (Schum.) Wint., 1866. *P. argentata* (Schltz.) Wint. I., 1867. *P. Asteris* Duby, 1868. *P. Blyttiana* Lagh., 1869. *P. Cirsii-lanceolati* Schröt., 1870. *P. Echinopteridis* Holw., 1871—1872. *P. Euphorbiae* P. Henn. var. *minor* Diet. et Holw., 1873. *P. expansa* Link, 1874. *P. Guillemineae* Diet. et Holw., 1875. *P. helvetica* Schroet., 1876. *P. holcina* Erikss., 1877. *P. Jaliscensis* Holw. n. sp., 1878. *P. Menthae* Pers., 1879. *P. Moliniae* Tul. II., 1880. *P. Mougeotii* Lagh., 1881. *P. peridermiospora* (Ell. et Fr.) Arth., 1882—1883. *P. Senecionis* Lib., 1884. *P. Swertiae* (Op.) Wint., 1885. *Gymnosporongium tremelloides* Hart., 1886—1887. *Phragmidium Rubi* (Pers.) Wint., 1888—1889. *Ravenelia Leucaenae* Long, 1890. *Pucciniosira Brickelliae* Diet. et Holw., 1891. *Coleosporium Cacaliae* (DC.) Wagner, 1892. *Stichopsora Solidaginis* (Schw.) Diet., 1893. *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Diet., 1894—1895. *Pucciniastrum (Thecopsora) sparsum* (Wint.) Ed. Fisch., 1896. *P. Vacciniorum* (Lk.) Diet., 1897. *Melampsora Hypericorum* (DC.) Schröt., 1898. *M. Lini* (DC.) Tul., 1899. *Hyalopsora Polypodii-dryopteridis* (Moug. et Nestl.) P. Magn., 1900. *Aecidium malvicola* Arth.

242. **Sydow, P.** Uredineen. Fascikel XXXIX. No. 1901—1950. Berlin 1905. **N. A.**

Dies Fascikel enthält nur von A. O. Garrett in Utah gesammelte Arten, nämlich:

1901. *Uromyces Aconiti-Lycoctoni* (DC.) Wint., 1902. *U. albus* (Clint.) Diet. et Holw., 1903. *U. Glycyrrhizae* (Rabh.) P. Magn., 1904. *U. Junci* (Desm.) Tul., 1905. *Puccinia agropyrina* Erikss., 1906—1907. *P. arnicalis* Peck, 1908—1910. *P. Balsamorrhizae* Peck, 1911. *P. Cirsii-lanceolati* Schroet., 1912. *P. Comandrae* Peck, 1913. *P. confluens* Syd., 1914—1915. *P. Crepidis-acuminatae* Syd., 1916—1917. *P. curtipes* Howe, 1918—1919. *P. Gayophyti* (Vize) Peck, 1920. *P. Gutierreziae* Ell. et Ev., 1921—1923. *P. Gymnolomiae* Diet. et Holw. n. sp., 1924. *P. hemisphaerica* (Peck) Ell. et Ev., 1925. *P. Heucherae* (Schw.) Diet., 1926. *P. Holboellii* (Hornem.) Rostr., 1927. *P. Hydrophylli* Peck et Clint., 1928. *P. hysteriiformis* Peck, 1929 bis 1930. *P. Jonesii* Peck, 1931. *P. Mertensiae* Peck, 1932. *P. Osmorrhizae* (Peck) Cke. et Peck, 1933. *P. pallido-maculata* Ell. et Ev., 1934. *P. Parnassiae* Arth., 1935. *P. persistens* Plowr., 1936—1939. *P. plumbaria* Peck, 1940. *P. scandica* Johans., 1941—1942. *P. Solidaginis* Peck, 1943. *P. subcircinata* Ell. et Ev., 1944 *P. Treleasiana* Pazschke, 1945. *P. Troximontis* Peck, 1946. *P. Wyethiae* (Peck). Ell. et Ev., 1947. *Phragmidium affine* Syd. n. sp., 1948. *Hyalopsora Polypodii* (Pers.) P. Magn., 1949. *Melampsora Lini* (DC.) Tul., 1950. *Aecidium abundans* Peck.

243. **Sydow, P.** Mycotheca germanica. Fasc. VII. No. 801—850. Berlin 1905. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 281—284.) **N. A.**

Dieses im Mai 1905 erschienene Fascikel enthält in erster Linie Pilze aus dem Harz, die gelegentlich eines dreiwöchentlichen Aufenthaltes daselbst von P. Sydow gesammelt wurden. Einige andere, besonders Novitäten aus der Mark Brandenburg, wurden dem Fascikel zur Vervollständigung beigegeben.

Das Fascikel enthält:

801. *Marasmius androsaceus* (L.), 802. *Fomes applanatus* (Pers.), 803. *F.*

Digitized by Google

pomentarius (L.) Fr., 804. *Calocera viscosa* (Pers.), 305. *Puccinia Baryi* (B. et Br.), 306. *P. Chrysosplenii* Grev., 307. *P. obscura* Schröt., 808. *Pucciniastrum Circaeae* (Schum.). 809. *P. Vacciniorum* (Lk.), 310. *Melampsora farinosa* (Pers.), 811. *Melampsorella Blechni* Syd., 812. *Uredinopsis filicina* (Niessl), 813—814. *Cintractia Caricis* (Pers.), 315. *Sphacelotheca Hydropiperis* (Schum.), 816. *Synchytrium punctatum* Schröt., 817. *Erysiphe Cichoracearum* DC., 818. *Eutypa spinosa* (Pers.), 319. *Eutypella Sorbi* (Schm. et Kze.), 320. *Didymosphaeria Marchantiae* Starb., 821. *Cucurbitaria Caraganae* Karst., 822. *Lophiotrema vagabundum* Sacc. nov. var. *Hydrolapathi* Sacc., 828. *Nectria Cucurbitula* (Tode), 824. *Melanospora chionea* (Fr.), 325. *Claviceps Wilsoni* (Cke.), 326. *Xylographa parallela* (Ach.), 827. *Mollisia atrata* (Pers.), 328. *M. atro-cinerea* Cke., 829. *Mollisia cinerella* Sacc., 830. *Lachnea melaloma* (Alb. et Schw.), 881. *Humaria nigrescens* (Sauter), 882. *Ombrophila strobilina* (Alb. et Schw.), 883. *Phoma conigena* Karst. nov. var. *abieticola* Sacc., 834. *Ph. petiolorum* Desm., 885. *Rabenhorstia Tiliae* Fr., 886. *Diplodina Equiseti* Sacc. nov. spec., 837. *Diplodia Juniperi* West, 888. *Hendersonia sarmentorum* West. var. *Sambuci* Sacc., 839. *Septoria Polemonii* Thuem., 840. *Discosia Artocreas* (Tode), 841. *Schizothyrella Sydowiana* Sacc. nov. spec., 342. *Gloeosporium Vogelii* Syd. nov. spec., 348. *Septogloeum hercynicum* Syd. nov. spec., 844. *Polyscytalum sericeum* Sacc. nov. var. *conorum* Sacc., 845. *Diplocladium minus* Bon., 846. *Ramularia chlorina* Bres., 847. *R. filaris* Fres., 848. *R. variabilis* Fuck., 849. *Cladosporium rectum* Preuss, 850. *Sporocybe Resinae* Fr.

244. **Sydow.** Mycotheca germanica. Fasc. VIII—IX, No. 351—450. Berlin 1905. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 418—421.) N. A.

Die Fascikel enthalten: 851. *Omphalia fibula* Bull., 852. *Lactarius rufus* (Scop.), 858. *Cyphella albo-violascens* (Alb. Schw.), 854. *Hirneola Auricula-Judae* (L.) fa. *minor*, 855. *Peniophora laevis* (Fr.), 356. *Uromyces Festucae* Syd., 357. *U. lineolatus* (Desm.), 858. *Puccinia Arenariae* (Schum.), 859. *P. Calthae* Lk., 860. *P. caulincola* Schneid., 861. *P. conglomerata* (Str.), 862. *P. Libanotidis* Lindr., 863. *P. Mulgedii* Syd., 864. *Pucciniastrum Circaeae* Speg., 865. *Aecidium Pastinacae* Rostr., 866. *Ustilago Ischaemi* Fuck., 867. *U. violacea* (Pers.), 868. *Entyloma Aschersonii* (Ule), 369. *Tolyposporium Junci* (Schroet.), 870. *Thecaphora Trailii* Cke., 871. *Urocystis Anemones* (Pers.), 872. *Tracya Hydrocharidis* Lagh., 878. *Peronospora Bulbocapni* Beck, 874. *P. calotheca* De Bary, 875. *P. Oerteliana* Kühn, 876. *Phyllactinia suffulta* (Reb.), 877. *Meliola nidulans* (Schw.), 878. *Ditopella fusispora* De Not., 879. *Herpotrichia nigra* Hart., 380. *Venturia Alchemillae* (Grev.), 381. *V. inaequalis* (Cke.), 882. *Leptosphaeria juncina* (Auersw.), 888. *L. littoralis* Sacc., 884. *Fenestella Lycii* (Hazsl.), 885. *Gnomoniella melanostyla* (DC.) Sacc., 886. *Linospora Capreae* (DC.), 887. *Lophiostoma insidiosum* (Desm.) var. *Artemisiae* Rehm, 888. *Nectria Peziza* (Tode), 889. *N. Ribis* (Tode), 890. *Polystigma rubrum* (Pers.), 891. *Exoascus bullatus* (B. et Br.), 892. *Lachnea pseudogregaria* Rick, 893. *Sclerotinia Richteriana* P. Henn. et Star., 894. *Pitya Cupressi* (Batsch), 895. *Helotium conigenum* (Pers.), 396. *H. fructigenum* (Bull.), 897. *H. Scutula* (Pers.) fa. *vitellina*, 898. *Pezizella epidemica* Rehm, 399. *Mollisia Adenostylidis* Rehm, 400. *M. arundinacea* (DC.), 401. *Pyrenopeziza Vitis* Rehm, 402. *Dasyscypha bicolor* (Bull.), 408. *D. controversa* (Cke.), 404. *D. pulverulenta* (Lib.), 405. *Belonidium juncisedum* (Karst.), 406. *Cenangium acicolum* (Fuck.), 407. *Ombrophila umbonata* (Pers.), 408. *Naevia seriata* (Lib.), 409. *Stegia Lauri* (Cald.), 410. *Sphaeropezia Vaccinii* Rehm, 411. *Phoma Ulicis* Syd. n. sp., 412. *Phomopsis Lactucae* Sacc., 418. *Cytospora chrysosperma* (Pers.), 414. *C. Dubyi* Sacc., 415. *C. Fuckelii* Sacc., 416. *C. horrida* Sacc., 417. *Dothiorella populea* Sacc., 418. *Diplodina Grossulariae* Sacc. et Briard,

Digitized by Google

419. *Diplodia Gleditschiae* Pass., 420. *Hendersonia Rosae* Kickx, 421. *Camarosporium Coronillae* Sacc. n. fa. *Sophorae* Syd., 422. *Septoria Ammophilae* Syd., 423. *S. Ficariae* Desm., 424. *S. sibiria* Thuem., 425. *S. Urticae* Desm. et Rob., 426. *S. Vincetoxici* (Schub.), 427. *Phleospora Ulmi* (Fr.), 428. *Leptothyrium medium* Cke. var. *castanicola* Cke., 429. *Gloeosporium Carpini* (Lib.) Desm., 430. *G. fagicolum* Pass., 431. *G. variabile* Laubert, 432. *Libertella betulina* Desm., 433. *Melanconium apiocarpon* Lk., 434. *M. pallescens* Bäuml., 435. *Marssonia truncatula* Sacc., 436. *Septomyxa exulata* (Jungh.) Sacc., 437. *Coryneum Vogelianum* Sacc., n. sp., 438. *Cylindrosporium Pruni-Cerasi* C. Massal., 439. *Oidium farinosum* Cke., 440. *Ramularia Alismatis* Fautr., 441. *R. aromatica* (Sacc.), 442. *Cercospora Chaerophylli* v. Höhn., 443. *Ramularia Leonuri* Sacc. et Penz., 444. *Cladosporium Asteroma* Fuck. var. *microsporum* Sacc., 445. *Helminthosporium Bromi* Diedicke, 446. *Hymenula Psammae* Oud., 447. *Epicoccum neglectum* Desm., 448. *Trimmatostroma fructicola* Sacc., 449. *Zythia Rhinanthi* (Lib.), 450. *Trichia fragilis* (Sow.).

245. **Ule, E.** Mycotheca Brasiliensis. Centuria 1. Fungi exsiccati praecipue in regione fluminis Amazonici et nonnulli apud urbem Rio de Janeiro in annis 1899—1903 collecti. Berlin 1905.

Nicht gesehen.

246. **Ule, E.** Appendix Mycothecae Brasiliensis. No. 1—36. Fungi exsiccati praecipue in regione fluminis Amazonici in annis 1899—1903 collecti. Berlin 1905.

Nicht gesehen.

2. Bilderwerke.

247. **Berlese, A. N.** Icones fungorum ad usum Sylloges Saccardianae accomodatae. Vol. III, Fasc. V. *Sphaeriaceae allantosporae* (contin.) Curantibus A. Berlese et P. A. Saccardo. (Patavia 1905, 8⁰, p. 105—120, c. 36 tab.)

248. **Boudier, Em.** Icones Mycologicae. Série I, Livr. 1—3. Paris 1904. N. A.

Nicht gesehen.

249. **Boudier.** Icones Mycologicae. Série I, Livr. 4 et 5. Série II, Livr. 6. Juin, Septembre, Décembre 1905. N. A.

Jedes Heft enthält 20 Tafeln. Neue Arten sind: *Lepiota tenella*, *Pachydisca ascophanoides*, *Hyaloscypha minutella*, *Stromatinia Paridis*, *Morchella intermedia*, *Entoloma sericellum* Fr. var. *decurrens*, *Hypholoma appendiculatum* Bull. var. *flocculosum*, *Lactarius mammosus* Fr. var. *minor*.

250. **Kellerman, W. A.** Mycological Bulletin. Vol. III, No. 25—48. Columbus, Ohio, 1905.

Bringt Photographien meist grösserer Pilze und allgemein gehaltene mykologische Notizen. — Bull. No. 25. *Psilocybe ammophilus*, *Strobilomyces strobilaceus*. No. 26. *Crepidotus versutus*, *Sphaerosoma echinulatum*, *Armillaria mellea*. No. 27. *Urnula Craterium*, *Peronospora Floerkeae*, *Marasmius oreades*. No. 28. *Merulius rubellus*, *Harpochytrium Hedenii*. No. 29. *Armillaria mellea*, *Rhytisma concavum*, *Galera sphagni*. No. 30. *Phyllachora mexicana*, *Tricholoma melaleucum*, *Hydnum erinaceum*. No. 31. *Hypholoma appendiculatum*, *Gyromitra esculenta*, *Tricholoma melaleucum*. No. 32. *Polyporus arculariformis*, *P. hydnoides*. No. 33. *Daedalea ambigua*, *Spathularia clavata*, *Leotia stipitata*. No. 34. *Volvaria bombycina*, *Pluteus cervinus*, *Morchella conica*, *M. hybrida*, *Helvella crispa*, *H.*

elastica. No. 85. *Volvaria pusilla*, *Collybia radicata* und 10 *Myxomyceten*. No. 86. *Peziza coccinea*, *Clitocybe multiceps*, *Pholiota unicolor*. No. 87. *Clitopilus noveboracensis*, *C. abortivus*, *C. Orcella*. No. 38. *Morchella bispora*, *Omphalia umbellifera*. No. 89. *Omphalia campanella*, *Lepiota Morgani*. No. 40. *Pleurotus ulmarius*, *Boletus felleus*. No. 41. *Amanita verna*, *A. solitaria*. No. 42. *Hydnum zonatum*, *Cantharellus aurantiacus*, *Boletus edulis*. No. 48. *Hygrophorus conicus*, *Clitocybe odora*, *Polyporus betulinus*, *Crepidotus malachius*. No. 44. *Polyporus versicolor*. No. 45. *Bacterium Pruni*, *B. malvacearum*, *Bacillus carotovorus*. No. 46. *Bacterium Pruni*, *Collybia platyphylla*, *Mycena galericulata*. No. 47. *Lycoperdon tessellatum*, *L. gemmatum*, *L. piriforme*. No. 48. Bild von C. M. Cooke.

251. **Schultze-Wege, Johanna.** Verzeichnis der von mir in Thüringen gesammelten und gemalten Pilze. (Forts.) (Mitteil. Thüring. Bot. Ver., 1904/05, N. F. 20.)

3. Kultur- und Präparationsverfahren.

252. **Duggar, B. M.** The principles of mushroom growing and mushroom spawn making. (Bureau Plant. Ind. N. S. Dept. Agric., Bull. 85, p. 1—60, 7 Pl.)

Verf. geht näher auf die Kultur fleischiger resp. essbarer Pilze ein. Er betont, dass die Sporen solcher Pilze leichter und regelmässiger keimen, wenn deren Nährsubstrat ein Stückchen sterilen Myceliums der betreffenden Art beigefügt wird. Von 69 so geprüften Arten keimten prompt 40 Arten.

253. **Frow, G.** Sur les conditions de développement du mycélium de la morille. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1187—1189.)

Verf. berichtet über das Verhalten des Morchelmycels in Raulinscher Flüssigkeit bei Zusatz verschiedener chemischer Substanzen.

254. **Molliard, M.** Production expérimentale de l'appareil ascosporé de la Morille. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1146—1148.)

Durch Aussaat von Ascosporen oder durch Überimpfen von Hyphen aus dem Fruchtfleisch von *Morchella esculenta* kann man, wie Verf. früher gezeigt hat, leicht zu Kulturen kommen, die allerdings steril bleiben, solange man das Mycel in Reinkultur hält. Überträgt man es auf Boden, der organische Beimengungen enthält, so werden reichlich Conidien produziert. In Reinkulturen dagegen entstehen ausserordentlich reichlich Sclerotien — besonders schön auf befeuchtetem und sterilisiertem Brot.

Neuerdings gelang es, die Ascusfruchtform dadurch hervorzurufen, dass das Mycel auf Boden übertragen wurde, welchem Äpfel beigemischt worden waren. In zwei seiner Kulturen sah Verf. Ascusfruchtkörper entstehen.

Küster.

255. **Répin, Ch.** La culture de la Morille. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1274—1275.)

Verf. verweist im Anschluss an Molliards Mitteilungen (siehe voriges Referat) auf seine eigenen Kulturversuche mit *Morchella*, die zu gleichen Resultaten hinsichtlich der Ascusfruchtform führten wie die Molliardschen. Seine Bemühungen, durch Zusatz einer chemisch definierbaren Substanz zu den Kulturmedien dieselben Effekte zu erzielen, wie durch Zusatz von Äpfeln gelangen nicht. Die massgebende Substanz dürfte nach des Verf. Ansicht nicht unter den Zuckern, sondern den der Zellulose nahestehenden Verbindungen zu suchen sein. Küster.

Digitized by Google

256. **Salmon, E. S.** Cultural experiments with an *Oidium* on *Evonymus japonicus* L. f. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 1—15. 1 Pl.)

Das in England auf *Evonymus japonicus* häufig auftretende *Oidium* überwintert in Mycelform auf den Blättern der Nährpflanze und kann unter günstigen Bedingungen sofort wieder neue Conidienträger entwickeln.

Verf. berichtet dann über das Vorkommen des Pilzes in Europa und Japan und ferner über seine angestellten Infektionsversuche. Darnach gehört dies *Oidium* nicht zu der auf *Evonymus europaeus* auftretenden *Microsphaera Evonymi*, denn dessen Conidien infizierten nicht *Evonymus europaeus*.

Weitere Versuche ergaben, dass mit dem *Oidium* leicht infiziert werden konnten: *Evonymus* und deren Varietäten *aureus*, *aureus ovatus*, *microphyllus*, *albo-marginatus*, *President Gunter*, ferner *Evonymus radicans* et var. *microphyllus*, var. *Carrieri* et var. Silver Gem., dagegen nicht *E. nanus*, *E. chinensis*, *E. americanus*, *Celastrus scandens*, *C. articulatus*, *C. Orixa* und *Prunus Laurocerasus*.

III. Schriften allgemeinen und gemischten Inhalts.

1. Schriften über Pilzkunde im allgemeinen.

257. **Anonym.** Report of the Savernake Forest Foray and complete List of Fungi and Mycetozoa Gathered. (Transact. Brit. Mycol. Soc., 1908, p. 41—48.)

258. **Aderhold, R.** Zur Frage der Vernichtung der Pilze durch Eingraben. (Arbeiten aus der biolog. Abt. für Land- und Forstwirtsch. am kais. Ges.-Amt, vol. V, 1905, p. 85.)

Verf. sucht durch Versuche mit verschiedenen Pflanzenparasiten die Frage zu lösen, ob es notwendig sei, pflanzliche Parasiten stets durch Feuer zu zerstören, da dies in vielen Fällen nicht angängig sei.

Die Versuche, die darin bestanden, dass befallene Pflanzenteile in verschiedener Tiefe über Winter eingegraben wurden, haben gezeigt, dass in keinem Falle die Pilzsporen durch das Eingraben der Pflanzenteile über Winter abgetötet wurden, im Gegenteil zur Bildung neuer Fruchtformen mit neuen Sporen angeregt wurden.

Trotzdem darf diese Art, die Pflanzenparasiten zu vernichten, nicht ohne weiteres verworfen werden, weil die unterirdisch entstandenen Pilzsporen nicht imstande sind, an die Oberfläche zu gelangen, vorausgesetzt, dass sie nicht durch Menschen oder Tiere dahin getragen werden. Ein Umarbeiten solcher Grabstätten im Frühjahr muss demnach vermieden werden, da sonst die Verbreitung der Parasiten nur begünstigt würde.

Nicht anzuwenden ist jedoch das Eingraben bei Pilzformen, welche Sclerotien bilden, da diese unter Umständen mehrere Winter überdauern können. Für diese ist das Verbrennen dem Eingraben vorzuziehen.

Schnegg.

259. **d'Almeida, José Verissimo.** Terminologica Mycologica. (Revista Agronomica, vol. III, 1905, p. 12—20, 145—152.)

Verf. erläutert die gebräuchlichen termini technici.

260. **Appel und Laubert.** Bemerkenswerte Pilze. I. (Arbeiten a. d. kais. biol. Anstalt f. Land- u. Forstwirtsch., 1905, V, 8, p. 147—154, c. 7 fig.)

N. A.

In kurzen Zügen stellen Verff. Beobachtungen an teils neuen, teils unvollständig bekannten Pilzen zusammen und zwar von:

Lasiodiplodia nigra Appel u. Laubert auf kranken Stämmen von Kakao und *Carica* in Samoa.

Acremonium Sclerotiniarum Appel u. Laubert n. sp. auftretend an Apothecien von *Sclerotinia Libertiana*, die es manchmal deformiert.

Melanconium sphaerospermum (Pers.) Link. auf Tonkinstäben.

Rhabdospora ramealis var. *macrospora* Appel u. Laubert nov. var. als Parasiten von *Rubus*-Arten, auf denen sie Veranlassung zu starken Schädigungen geben können.

Typhula stricta Appel n. sp., deren Sclerotien im Frühjahr häufig auf trockenem Kartoffelkraut angetroffen werden. Ihre Fruchtträger erscheinen von Ende April bis Anfang Juni.

Typhula intermedia Appel u. Laubert n. sp. mit Sclerotien, die im Frühjahr an im Winter bedeckt gewesenen Weinreben auftreten, deren Fruchtkörper im April und Mai entstehen.

261. **Arcangeli, G.** Di nuovo sugli avvelenamenti per funghi. (Atti Accad. Georgof. Firenze, V, Ser. I, 1904, 8 pp.)

262. **Atkinson, G. F.** College Text-Book of Botany. Fungi, Chapters, XIX—XXII, p. 176—221. New York, Henry Holt et Co., 1905.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

263. **Atkinson, G. F.** Outlines for the observation of some of the more common fungi. (Plant World, vol. VIII, 1905, p. 215—228, 245 bis 255.)

264. **Atkinson, Geo. F.** and **Shore, R.** Mushroom growing for amateurs. (Bull. Cornell Agric. Exp. Stat., CCXXVII, 1905, p. 415—424.)

265. **Baccarini, P.** Noterelle micologiche. (N. G. B. I., XI, p. 416 bis 422, m. 1 Taf., 1904.) **N. A.**

Gelegentlich der Durchsicht der Sammlungen des botan. Institutes zu Florenz wurden einige **neue** Pilzarten beobachtet, welche im vorliegenden beschrieben (Diagn. latein.) und mitunter auch mit kritischen Noten versehen werden. — Ein *Hypoxylon tahitense* ist darunter, das in Gesellschaft von *Nectria episphaeria* und *Cenangium tahitense* auf Holzstücken aus Otahaiti gesammelt wurde. Auch zwei auf Milben (in Präparaten) beobachtete *Laboulbeniaceen* sind interessant. Solla.

266. **Barnard, F. G. A.** A Fungus Note. (Victor. Naturalist, XXI, 1904, p. 28.)

267. **Bastian, H. C.** The Heterogenic Origin of Fungus Germs and Monads. (Ann. Mag. Nat. Hist., VII. Ser., XV, 1905, p. 200—217.)

268. **Berlese, A.** Le mosche e la diffusione dei microorganismi. (Giorn. R. Soc. Ital. Igiene Milano, vol. XXVI, 1904, p. 186—192.)

269. **Blatter, E.** The fauna and flora of our metallic money. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., vol. XVI, 1905, p. 334—339.)

270. **Claussen, N. Hj.** Zur Brettanomycesfrage. (Wochenschr. f. Brauerei, XXII, 1904, p. 23.)

271. **Cobb, N. A.** Parasites as an Aid in determining organic relationship. (Agr. Gaz. N. S. Wales, XV, 1904, p. 845—848.)

272. **Galzin.** Une visite chez Quélet. (Bull. Assoc. Vosgienne d'Hist. nat., 1905, p. 124—128.)

Im Nachlass des verstorbenen Mykologen Quélet fanden sich zahlreiche

farbige Abbildungen von *Agaricaceen* vor. Getrocknete Exemplare seiner zahlreichen beschriebenen Pilze hat Quélet nicht aufbewahrt. Die von ihm hinterlassenen wenigen Herbarexemplare (nur 5 Mappen) enthalten *Discomyceten*, *Sphaeriaceen*, *Lycoperdineen*, *Hydneen*, *Odontia*, *Poria*. Dieselben sind zudem noch mangelhaft erhalten.

273. **Hennings, P.** Einige schädliche parasitische Pilze auf exotischen Orchideen unserer Gewächshäuser. (Hedw., vol. XLIV, 1905, p. 168—178.) N. A.

Die besprochenen Pilze stammen aus den Gewächshäusern des Berliner botanischen Gartens und dürften wohl meistens mit den aus den Tropen frisch importierten Pflanzen eingeschleppt worden sein. Beschrieben werden 19 nov. spec. (cfr. Verzeichnis derselben).

274. **Herrmann.** Zur Kropfbildung bei der Eiche. (Schriften Naturf. Ges. Danzig, Neue Folge, vol. XI, 1904, p. 118—119.)

Einleitend bespricht Verf. die Entstehung der „Maserkröpfe" an *Acer*, *Tilia*, *Alnus* etc. und die „Knollenmasern oder Kugeltriebe" von *Fagus silvatica*. Dieselben werden nicht durch Pilze verursacht.

An anderen Bäumen können aber auch Pilze die Verursacher der Kropfbildungen sein, so an *Larix* die *Peziza Willkommii*, an *Abies* das *Aecidium elatinum*, an *Fagus*, *Fraxinus* die *Nectria ditissima*.

In Eichenkröpfen fand Verf. nie ein Pilzmycel; dieselben entstehen durch den Stich eines Insektes in den sich aus der Knospe erstreckenden jungen Trieb. Wohl aber können diese Kröpfe holzzerstörenden Pilzen den Eintritt gewähren.

275. **Herrmann.** Über die Kernbildung der Rotbuche *[Fagus sylvatica]*. (Schrift. naturf. Ges. Danzig, N. F., XI, 1904, p. 77—81.)

Verf. beantwortet die Fragen: Was veranlasst die Kernbildung? und woraus besteht sie? wie folgt:

„Der sog. falsche Kern der Rotbuche wird durch Verletzungen veranlasst und ist als eine Schutzholzbildung des Baumes im Kampfe gegen die von diesen Wunden hereindringenden holzzerstörenden Pilze aufzufassen."

276. **Höhnel, Franz von.** Mykologische Fragmente. LXXVI. Zur Synonymie einiger Pilze. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 187—190.) N. A.

1. *Picoa Carthusiana* Tul. ist von *P. ophthalmospora* (Quél.) nicht wesentlich verschieden.

2. *Hypoxylon coccineum* Bull. var. *microcarpum* Bizz. ist auf *Fagus*-, *Carpinus*-Holz im Wiener Walde nicht sehr selten, und eine gute Art. Da ein *H. microcarpum* Penz. et Sacc. schon existiert, wird die Form *H. pulcherrinum* v. H. genannt.

3. *Dermatea Pini* Otth ist offenbar *Tryblidiopsis pinastri* (Pers.).

4. *Helotium subconfluens* Bresad. ist wohl *Phialea subpallida* Rehm.

5. *Patellea pseudosanguinea* Rehm ist nach einem Originalexemplar identisch mit *Tapesia atrosanguinea* Fuckel = *Phialea atrosanguinea* (Fuckel) v. Höhn.

6. *Amphisphaeria salicicola* Allesch. (= *Didymosphaeria decolorans* Rehm), *Ostropee*: ist *Didymascina n. g.*, von den bisherigen *Ostropeen*-Genera durch zweizellige, braune Sporen verschieden, und hat *Didymascina salicicola* (Allesch.) v. Höhn. zu heissen.

7. *Calosphaeria polyblasta* Romell et Sacc. hat nach Romell'schen Origi-

Digitized by Google

nalien und bei Wien gefundenen Exemplaren weiche Perithecien und vierzellige Sporen und ist eine typische *Cesatiella (Hypocreaceae)* und hat *Cesatiella polyblasta* (R. et S.) v. Höhn. zu heissen. Es sind jetzt vier *Cesatiella*-Arten bekannt: *australis* Sacc. et Speg. auf *Olea; selenospora* (Otth) v. H. auf *Ulmus; Rehmiana* v. Höhn. auf *Fraxinus* und *polyblasta* (Rom. et Sacc.) auf *Salix*.

8. *Clitocybe echinosperma* Britzelmayr ist eine abnorme Form von *Clitocybe laccata*.

9. *Claudopus odorativus* Britzelm. ist nach Beschreibung und Abbildung sicher = *Pleurotus nidulans* (Pers.) = *Agaricus Jonquilla* Paulet (?).

10. *Xerocarpus polygonoides* Karsten = *Corticium polygonoides* Karsten ist nach dem Originalexemplar in Rabenh.-Wint., F. europ. 2821 eine sporenlose Altersform von *C. roseum*.

11. *Kneiffia tomentella* Bresad. ist teste Bresadola = *Hypochnus muscorum* Schröter.

12. *Dacryomyces multiseptatus* Beck ist = *D. palmatus* (Schw.) Bres.

13. *Clavaria contorta* Holmsk. ist nur Form von *C. fistulosa* Holmsk.

14. *Corticium centrifugum* (Lév.) (syn. *Fusisporium Kuehnii* Fuck., *Sclerotium lichenicola* Svendsen). Ob *C. arachnoideum* Berk. eigene Art ist, muss noch geprüft werden.

15. *Claudopus Zahlbruckneri* Beck ist von *C. sphaerosporus* Pat. nicht verschieden.

16. *Didymaria aquatica* Starb. ist = *Ramularia Alismatis* Fautr.

17. *Septocylindrium aromaticum* Sacc. ist eine echte *Ramularia*, die als *R. aromatica* (Sacc.) v. Höhn. zu bezeichnen ist.

18. Auf *Veronica*-Arten sind eine grosse Zahl *Ramularien* und *Ovularien* beschrieben, die sich durch Vergleich auf wenige (3—4) reduzieren lassen werden.

Cylindrospora nivea Unger auf *Veronica Beccabunga* ist vielleicht gleich *Ramularia Beccabungae* Fautr.

Ramularia nivea Kabát und Bubák ist nach der übereinstimmenden Beschreibung offenbar = *R. Anagallidis* Lindr.

19. *Ramularia Cupulariae* Passer. auf *Cupularia viscosa Ovularia Inulae*, Sacc. auf *Inula dysenterica* und *Inula Conyza* und *Ramularia Inulae-britanicae* Allesch. auf *Inula britannica* stellen alle drei denselben Pilz dar.

20. *Gloiosphaera globuligera* v. Höhn. ist vollkommen gleich *Scopularia Clerciana* Boudier und hat, da es gar keine *Scopularia* ist, *Gloiosphaera Clerciana* (Boud.) v. Höhn. zu heissen.

21. *Pycnostysanus resinae* Lindau ist offenbar = *Rhacodium Resinae* Fries = *Sporocybe Resinae* Fries. Ob die Aufstellung der neuen Gattung berechtigt ist, ist zweifelhaft, da *Briosia* und *Antromycopsis* ganz nahe verwandte Formgenera sind.

22. *Holcomyces exiguus* Lindau ist nach einem Originalexemplar eine *Diplodia*, die sich von *Diplodia oblonga* Fautr. nur durch ein wenig kleinere Sporen unterscheidet.

23. Die bekannte Blattfleckenkrankheit der *Robinia Pseudoacacia* wird hervorgerufen durch *Phleospora Robiniae* (Libert) v. Höhnel.

Synonymie:

1837. *Ascochyta Robiniae* Libert, 1849. *Septoria Robiniae* Desm., 1849. *Ascochyta Robiniae* Lasch, Kl. h. myc. No. 1255, 1854. *Septosporium curvatum*

Rabenhorst, 1884. *Septoria curvata* Sacc., 1891. *Septoria curvata* Sacc. var. *diversispora* Fautr., 1902. *Fusarium Vogelii* P. Henn.

24. *Exosporium Ononidis* Auersw. ist nach Fuckel's Exemplar, F. rhen. No. 280, eine eigentümliche *Cercospora* und muss nun *Cercospora Ononidi*, (Auersw.) v. Höhn. heissen.

277. **Höhnel, F. von.** Mykologische Fragmente. (Annal. Mycol., III 1905, p. 323—339.) **N. A.**

LXXVII. *Exidiopsis cystidiophora* n. sp., steht südamerikanischen, mit Gloeocystiden versehenen *Exidiopsis*-Arten sehr nahe. Vielleicht ist *Stypella* von dieser Gattung generisch nicht verschieden.

LXXVIII. *Stypinella hypochnoides* n. sp., am nächsten *St. orthobasidion* Möll. verwandt.

LXXIX. Über einige *Corticieen*. *Xerocarpus polygonoides* Karst. ist identisch mit *Corticium roseum*. — *Hypochnus muscorum* Schroet. ist nach Bresadola = *Kneiffia tomentella* Bres. Der Pilz muss heissen *Peniophora muscorum* (Schroet.) v. Höhn. — *Peniophora longispora* (Pat.) fand Verf. verschiedentlich im Wiener Walde und in den Donauauen auf *Fagus*, *Quercus*, *Alnus* und *Pinus nigricans*.

LXXX. Über *Actinonema Rubi* Fuck. Ist *Asterella Rubi* (Fuck.) v. Höhn., auf *Rhus Cotinus* wurde die fa. *rhoina* v. Höhn. der Pilz gefunden.

LXXXI. *Asterella olivacea* n. sp., an grünen Blättern von *Buxus sempervirens* auf Corsica.

LXXXII. *Sphaeroderma microsporum* n. sp., auf morschem Holz von *Fagus silvatica*.

LXXXIII. *Acanthostigmella genuflexa* nov. gen. et spec., von *Acanthostigma* und *Chaetomastia* nur durch subhyaline Sporen und kahle, nur um die Mündung einen Borstenkranz tragenden Perithecien verschieden.

LXXXIV. *Calosphaeria polyblasta* Rom. et Sacc. ist eine *Cesatiella*.

LXXXV. *Dothidella Buxi* n. sp. auf *Buxus sempervirens* in Corsica.

LXXXVI. *Didymascina*, eine neue *Ostropeen*-Gattung mit *D. salicicola* (Allesch. sub *Amphisphaeria*) v. Höhn. und *D. lignicola* n. sp.

LXXXVII. Über *Patellea pseudosanguinea* Rehm. Ist mit *Phialea atrosanguinea* (Fuck.) v. Höhn. identisch.

LXXXVIII. *Hendersonii Alysii* n. sp. auf *Alyssum corsicum*. Corsica.

LXXXIX. Über *Septoria* und *Coniothyrium* auf *Helleborus*. *Septoria Hellebori* Thuem. ist ein *Coniothyrium*. Wahrscheinlich sind mit *Conioth. Hellebori* C. et M. *C. olympicum* Allesch. und *C. Delacroixii* Sacc. identisch, so dass auf den Blättern der europäischen *Helleborus*-Arten nur ein *Coniothyrium* vorkommt. Neu ist *Septoria helleborina* v. Höhn. auf *Helleborus corsicus*.

XC. Über die Blattfleckenkrankheit der *Robinia* (cfr. voriges Ref. sub 28).

XCI. Über *Melanconium sphaerosporum* (Pers.) Lk. Diese Art und *Gymnosporium (Coniosporium) Arundinis* Cda. sind identisch. Der jüngere, noch von der Epidermis bedeckte Pilz ist das *Melanconium*, der ältere, oberflächlich aufsitzende ist *Coniosporium*.

XCII. *Thyrsidina* n. g. *Melanc. hyalodictiae* mit *Th. carneo-miniata* n. sp.

XCIII. *Fusicladium heterosporum* n. sp. auf *Epilobium parviflorum*. Wiener Wald.

XCIV. *Cercosporella Scorzonerae* n. sp. auf *Scorzonera humilis*.

XCV. *Helicosporium Phragmitis* n. sp. in Gesellschaft von *Acanthostigmella genuflexa*.

XCVI. *Dendrodochium aeruginosum* n. sp. auf morschen *Fagus*-Ästen.

XCVII. Über *Exosporium Ononidis* Awd., ist *Cercospora Ononidis* (Awd.) v. Höhn.

278. **Höhnel, Franz v.** Mykologische Fragmente. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 402—409, c. fig.) **N. A.**

XCVIII. Über *Exobasidium Schinzianum* P. Magn. Ist nur die Sporidiengeneration von *Entyloma Chrysosplenii*.

IC. *Arthroderma Curreyi* Berk. Wurde im Mulme eines stark vermorschten Laubholzstumpfes im Wiener Walde gefunden.

C. *Massaria galeata* n. sp. c. fig., auf *Acer*-Zweigen, ist durch die eigenartige Schleimhülle der Sporen ausgezeichnet.

CI. *Unguicularia unguiculata* nov. gen. et sp., auf morschen Tannennadeln. Unterscheidet sich von *Pezizella* und *Dasyscypha* durch die sehr dickwandigen, scharf spitzen Haare der Apothecien.

CII. Über einige *Lachnea*-Arten. Bezieht sich auf *Lachnea brunnea* und verwandte Arten.

CIII. Über *Ascochyta Aquilegiae* (Rabh.) v. Höhn. (syn. *Phyllosticta Aquilegiae* Roum. et Pat., *P. Aquilegiae* (Rabh.) Bres., *Depazea Aquilegiae* Rabh.)

CIV. *Haplobasidium pavoninum* n. sp. c. fig., auf *Aquilegia vulgaris*.

CV. *Didymaria graminella* n. sp. c. fig., auf *Brachypodium silvaticum*.

279. **Höhnel, Franz v.** Mykologische Fragmente. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 548—560. c. fig.) **N. A.**

CVI. *Odontia griseo-olivacea* n. sp. auf *Fagus*, Wiener Wald. Wird durch Kalilauge violett gefärbt.

CVII. Über einige *Boletus*-Arten. *Boletus granulatus* L. ist nur die ringlose Form von *B. luteus* L. — *B. mitis* Krombh. ist kein echter *Boletus*, da sich die Röhrenschicht nicht ablösen lässt; er verhält sich in dieser Beziehung ganz gleich dem *Boletinus cavipes* Opat. und ist daher auch am besten zu *Boletinus* zu stellen. — *Phelloporus rhodoxanthus* (Schw.) Bres. verbindet *Boletinus* mit *Gomphidius*. Letztere Gattung findet ihren natürlichen Anschluss bei den *Boletini*. — Bei *Boletus variegatus* Sw. lässt sich die Röhrenschicht schwer ablösen, weil das Hutgewebe als stachelartige Fortsätze in die Röhren eindringt. Die Art bildet einen Übergang von *Boletus* zu *Boletinus*. — *B. Satanas* Lenz und *B. Lupinus* Fr. sind jedenfalls identisch.

CVIII. *Ophionectria ambigua* n. sp., auf Fichtenholz.

CIX. Über *Didymosphaeria conoidea* Niessl. Diese Art ist ein Schmarotzer, der in den Perithecien von *Leptosphaeria Doliolum* lebt; die Diagnose des Pilzes ist dementsprechend zu modifizieren. Jedenfalls ist *Didym. Patellae* Rehm, auf *Heterophaeria Patella* schmarotzend, mit *D. conoidea* identisch. *Coniothyrium Heteropatellae* v. Höhn. gehört wohl sicher als Nebenfruchtform auch hierher.

CX. *Lentomitella* nov. gen. mit *L. vestita* (Sacc. sub *Ceratostomella*) v. Höhn. Mehrere andere *Ceratostomella*-Arten dürften zu *Lentomita* und *Ceratosphaeria* gehören.

CXI. *Belonium sulphureo-testaceum* n. sp. Ist frisch wässerig, fleischig und lebhaft grünlich-schwefelgelb, wird aber beim Eintrocknen zähe und rötlichbraun bis ziegelrot und beim Aufweichen nicht wieder schwefelgelb.

CXII. *Neot tiella Höhneliana* Rehm n. sp., auf Walderde.

CXIII. *Geopyxis alpina* n. sp., mit *G. carbonaria* verwandt.

CXIV. Über *Phyllosticta Lysimachiae* Allescher. Die Art ist zu streichen,

Digitized by Google

da sie wahrscheinlich nur unreife Perithecien von *Mycosphaerella Lysimachiae* v. Höhn. darstellt.

CXV. *Hormiactella obesa* n. sp., auf einem morschen *Fagus*-Zweig.

CXVI. Über *Stilbum byssinum*. Unter diesem Namen werden jedenfalls zwei verschiedene Pilze verstanden. *St. byssinum* Pers. wächst auf morschen Baumrinden, der von Albertini und Schweinitz gemeinte Pilz dagegen auf verfaulten Hutpilzen: Verf. fand auf Resten eines Hutpilzes eine Form, die gut zu *St. byssinum* Alb. et Schw. passt. Die Untersuchung ergab aber, dass dieser Pilz keine echte *Stilbella* ist, sondern zu *Dendrostilbella* gehört und Verf. nennt ihn daher *D. byssina* (A. et S.) v. Höhn.

CXVII. Über *Myrothecium* und formverwandte Gattungen. Die Systematik der Gattungen *Myrothecium*, *Volutella*, *Psilonia*, *Amerosporium* bedarf sehr der Klärung.

280. **Höhnel, F. von.** Mykologisches. (Östr. Bot. Zeitschr., 1904, p. 425—489; 1905, p. 13—24, 51—55, 97—101, 186—189.) **N. A.**

I. Eine mykologische Exkursion in die Donau-Auen von Langenschönbichl bei Tulln. — Auf dieser Exkursion wurden 110 Arten gefunden, welche Verf. aufzählt. Von den vielfach beigegebenen kritischen Bemerkungen sind besonders folgende wichtig: *Dacryomyces multiseptatus* Beck ist = *Tremella palmata* Schw. *Clavaria Ardenia* Sow. ist sicher nur eine grössere Form von *C. fistulosa* Holmsk., und letztere ist = *C. contorta* Holmsk. Auch *C. brachiata* Schulzer ist wohl nur eine Form von *C. contorta*. *Fusisporium Kühnii* Fuck. ist ohne Zweifel der sterile, sklerotienbildende Zustand von *Corticium centrifugum* (Lev.). Die Gattung *Trogia* hält Verf. für nicht berechtigt; *T. Alni* Peck ist gleich *Merulius niveus* Fr. *Fomes fulvus* (Scop.) lässt sich von den verwandten Formen sicher nur mikroskopisch an den setulae fulvae unterscheiden. *Claudopus Zahlbruckneri* Beck ist von *Cl. sphaerosporus* Pat. nicht verschieden.

Eine auf der Rinde von *Alnus* auftretende *Amphisphaeria* hält Verf. für eine forma tecta corticola von *A. applanata* (Fr.), welche sich sonst auf nacktem Holze vorfindet. *Belonoscypha ciliatospora* (Fuck.) und *B. melanospora* Rehm gehören der Cilien wegen besser in eine besondere Gattung: *Scelobelonium* (Sacc.) v. Höhn. *Helotium foliicolum* Schröt. dürfte nur eine Form von *H. phyllophilum* (Desm.) sein. *Lachnea scutellata*, *L. hirta* und *L. setosa* sind nach Verf. miteinander zu identifizieren.

Auf morschem Weidenholz fand Verf. *Hormiscium punctiforme* n. sp., am Rande und an der Aussenseite der Fruchtbecher von *Phialea sordida* die neue *Chalara minima* v. H. *Torula compacta* (Wallr.) Fuck. ist wohl besser als *Bispora* zu betrachten. Einen auf faulenden Stengeln und Blättern auftretenden, habituell stark an *Dacryomyces* erinnernden Pilz beschreibt Verf. als *Sarcinodochium heterosporum* nov. gen. et spec. *Tuberculariacearum*. Den von Saccardo in Syll. fg. II, p. 102 als *Clasterosporium pyrisporum* benannten Pilz hält Verf. für ein *Exosporium*. Ein Teil der zahlreichen auf *Prunus*-Arten bekannten *Diplodia*-Species dürfte miteinander zu identifizieren sein.

II. *Chaetozythia pulchella* Karst., die einzige Art der Gattung, ist nach Verf. wahrscheinlich zu streichen, da es sich hier um Milbeneier handeln dürfte.

III. Zu *Denstrostilbella* nov. gen. stellt Verf. alle die *Stilbella*-Arten, deren Sporenträger büschelig oder wirtelig verzweigt sind, z. B. *D. prasinula* n. sp., auf feucht liegenden Zweigen von *Fagus* und *Carpinus*, *D. viridipes* (Boud. sub *Stilbum*) etc. Die Formen gehören als Nebenfruchtformen zu *Coryne*-Arten.

Digitized by Google

IV. *Charonectria fimicola* n. sp. auf Dammhirschkot.

V. *Didymaria aquatica* Starb. = *Ramularia Alismatis* Fautr.

VI. *Septocylindrium aromaticum* Sacc. gehört zu *Ramularia*.

VII. Behandelt ausführlich *Phlyctospora fusca* Cda. Patouillard war bereits 1892 geneigt, diese Gattung mit *Scleroderma* zu vereinigen, was alsdann Ed. Fischer in den Natürl. Pflanzenfam. durchgeführt hat, wo aber *Phlyctospora* noch als eigenes Subgenus figuriert.

Bresadola, welcher *Phlyctospora* mehrfach in Tirol beobachtete, erklärt den Pilz für *Scleroderma Cepa* Pers., deren Artberechtigung er jedoch bezweifelt; er hält *Scl. Cepa* nur für ein jüngeres Stadium von *Scl. Bovista*. Nach Verf. ist es jedoch kaum zweifelhaft, dass *Phl. fusca* eine species mixta ist, und dass hierin alle 4 bisher unterschiedenen europäischen *Scleroderma*-Arten (*S. vulgare, Bovista, verrucosum, Cepa*) enthalten sind, welche übrigens, da sie sich einander äusserst nahe stehen und auch im reifen Zustande kaum sicher unterscheiden lassen, nur als Formen einer Art zu betrachten sind. Kleine, unreife, zurückgebliebene, harte und geschlossene, meist noch halb oder ganz im Boden versenkte Exemplare der genannten 4 *Scleroderma*-Formen sind es, die Corda als *Phlyctospora fusca* beschrieben hat, eine Gattung, die daher zu streichen ist.

VIII. Als *Myrmaeciella Caraganae* n. sp. beschreibt Verf. einen auf Zweigen von *Caragana arborescens* auftretenden Pilz, der seine nächsten Verwandten im südlichen Brasilien hat, nämlich *Hypocreopsis? moriformis* Starb. (eine echte *Myrmaeciella*!) und anscheinend auch *Hypocrea? Euphorbiae* Pat.

Myrmaeciella wurde bisher trotz des hellen Stromas und der offenbar fleischigen Perithecien zu den *Sphaeriaceen* gestellt, doch handelt es sich um eine ausgesprochene *Hypocreacee*. Ferner gehören zu den *Hypocreaceen* *Dubitatio* Speg. (= *Spegazzinula* Sacc.), *Pseudomassaria* Jacz. (= *Aplacodina* Ruhl.), sowie einige *Cryptosporella*-Arten (*Cr. aurea* Fuck., *Cr. hypodermia* Fr.), für welche Verf. die neue Gattung *Cryptosporina* aufstellt. Ferner gehört *Endothia*, von welcher *Valsonectria* nicht zu unterscheiden ist, hierher. Im Anschluss hieran gibt Verf. einen neuen Bestimmungsschlüssel der *Hypocreaceae* mit 25 Gattungen, während Lindau in den Natürl. Pflanzenfam. nur deren 12 anführt.

IX. Ausführliche Beschreibung von *Broomeia ellipsospora* n. sp. aus Südafrika, der dritten Art der Gattung.

X. *Tyrsidium lignicolum* n. sp. lebt auf morschem Pappelholz in Ungarn und könnte der hyalinen Sporen wegen auch in eine eigene Gattung (*Thyrsidiella*) gebracht werden.

XI. *Sclerotium lichenicola* Svendsen gehört als Sklerotienform zu *Corticium centrifugum* Lév.

XII. *Dendrodochium sulphurescens* n. sp., wahrscheinlich Conidienform einer *Coryne* oder verwandten Gattung, wächst auf *Fagus*-Ästen.

XIII. *Excipulina Patella* n. sp., auf dürren *Umbelliferen*-Stengeln in Gesellschaft von *Heterosphaeria Patella*, wahrscheinlich ein zweites Pycnidenstadium dieser Art darstellend.

XIV. *Pseudophacidium atroviolaceum* n. sp. auf dürren Ästen von *Crataegus Oxyacantha*.

XV. Beschreibung von *Ovularia tuberculiniformis* n. sp. auf Blättern von *Astragalus Cicer*.

281. **Kellerman, W. A.** Elementary mycology. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 84—88.)

Fortsetzung der erläuternden Bemerkungen über elementare Pilzkunde

282. **Kellerman, W. A.** and **Ricker, P. A.** New genera of Fungi published since the year 1900, with citation and original descriptions. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 18—24.)

Fortsetzung des alphabetisch geordneten Verzeichnisses der seit 1900 aufgestellten neuen Pilzgattungen (*Myxolibertella* v. Höhn. bis *Xenosporium* Penz. et Sacc.)

283. **Kellerman, W. A.** and **Ricker, P. A.** First supplement to new genera of Fungi published since the year 1900, with citation and original descriptions. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 68—96.)

Fortsetzung, cfr. voriges Referat.

284. **Klebs, Georg.** Über Probleme der Entwickelung. (Biolog. Centrbl., XXIV, 1904, p. 257—267, 289—305, 449—465, 481—501, 545—559, 601—614, mit 4 Textabbildungen.)

Verf. zog in den Kreis seiner Studien über den Entwickelungsvorgang auch die Pilze. Er zeigt, dass auch bei Pilzen die Bildung von Fortpflanzungsorganen durch folgende Veränderungen bewirkt werden kann. Verringerung der Lichtintensität, der Temperatur, der organischen Nährstoffe im Aussenmedium, der Feuchtigkeit, der organischen Nährstoffe im Substrat mit gleichzeitiger Einwirkung der Luft, bzw. der Luft und des Lichtes, der anorganischen Nährsalze im Aussenmedium bei gleichzeitiger Mitwirkung hellen Lichtes, Steigerung des Nährsalzgehaltes oder der organischen Nährstoffe im Aussenmedium, der Feuchtigkeit des Sauerstoffgehaltes, der Temperatur.

285. **Lind, J.** Über einige neue und bekannte Pilze. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 427—432, c. fig.) **N. A.**

1. *Rhizophidium gelatinosum* Lind n. sp. auf *Acrosiphonia (Cladophora) pallida* Kjellm. in Schweden. 2. *Tilletia Holci* (West.) Rostr. (syn. *Polycistis Holci* West., *Tilletia Rauwenhoffii* F. de Waldh.) fand Verf. bei Greifswald auf *Holcus mollis*. Die Art ist neu für Deutschland. 3. *Rosellinia sanguinolenta* (Wallr.) Sacc., bisher nur aus dem Harz auf *Lonicera Xylosteum* bekannt, fand Verf. bei Stockholm auf *Berberis vulgaris*. Einige ergänzende diagnostische Bemerkungen werden gegeben. 4. *Dothidella Stellariae* (Lib.) Lind (syn. *Dothidea Stellariae* Lib., *Euryachora Stellariae* Fuck., *Phyllachora Stellaria* (Schroet.). Verf. fand im April bei Wiborg gut entwickelte Asci mit Sporen und beschreibt dieselben. 5. *Lophodermium versicolor* (Wahlbg. sub *Hysterium*) Rehm gehört zu *Lophodermium hysterioides* (Pers.) Sacc. als synonym. 6. *Ceuthospora Lycopodii* Lind n. sp. auf *Lycopodium annotinum*. 7. *Rhabdospora Arnoseridis* Lind n. sp. 8. *Fusicladium radiosum* (Lib.) Lind (syn. *Oidium radiosum* Lib., *Cladosporium ramulosum* Desm., *Cl. Asteroma* Fuck., *Fusicladium Tremulae* Frank, *F. ramulosum* [Desm.] Rostr. p. p.) kommt nur auf *Populus*-Arten vor. Rostrup hatte hierzu auch noch die auf *Salix* vorkommende Form gerechnet. Dieselbe ist aber eigene Art *Fusicladium saliciperdum* (All. et Tub.) Lind (syn. *Septogloeum saliciperdum* All. et Tub.). 9. *Ramularia Butomi* Lind n. sp. 10. *Ramularia Tanaceti* Lind n. sp. 11. Vorläufige Mitteilungen: *Gloeosporium filicinum* Rostr. (syn. *Exobasidium Brevieri* Boud.) ist in eine neue *Protobasidyomyceten*-Gattung zu stellen. — *Gloeosporium Phegopteridis* Frank ist mit *Uredinopsis filicinus* (Niessl) Magn. und *Gl. Struthiopteridis* Rostr. mit *U. Struthiopteridis* Stoerm. identisch. — *Fusarium amentorum* Delacr. (syn. *Fusarium deformans* Schroet., *F. amenti* Rostr.,

Fusamen deformans [Schroet.] Rostr., *Gloeosporium Beckianum* Baeuml.) ist in 4 Arten zu zerlegen: 1. *G. amentorum* (Delacr.) Lind auf *Salix aurita, Caprea* × *cinerea, Caprea* × *viminalis, cinerea, pedicellata, repens* × *aurita, viminalis;* 2. *G. deformans* (Schroet.) Lind auf *S. Caprea, Caprea* × *cinerea;* 3. *G. oelandicum* Lind n. sp. auf *S. undulata;* 4. *G. lapponum* Lind n. sp. auf *S. lapponum, nigricans, phylicifolia, repens.*

286. **Lloyd, C. G.** Index of the Mycological writings of C. G. Lloyd, vol. I, 1898—1905. (Cincinnati, Ohio, 1905, 20 pp.)

Inhaltsverzeichnis der vom Verf. 1898—1905 veröffentlichten mykologischen Arbeiten.

287. **Lo Forte, G.** Micografia vegetale. Mailand (Sonzogno) 1904, 16⁰, 59 pp.

Nicht gesehen.

288. **Magnus, P.** Einige geschuldete mykologische Mitteilungen. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 16—18, tab. II.)

Verf. gibt zunächst eine Beschreibung der *Erysiphe Asterisci* P. Magn. (Rabh. Pazschke, Fg. europ. no. 4440), zeigt dann, dass die auf *Alchemilla vulgaris* vorkommende, als *Ovularia pusilla* (Ung.) Sacc. bezeichnete Art nicht so genannt werden darf, da Unger's *Ramularia pusilla* auf *Poa nemoralis* vorkommt und bemerkt zuletzt, dass *Helminthosporium Diedickei* P. Magn. identisch ist mit *Brachysporium Crepini* (West.) Sacc.

289. **Magnus, P.** Die Pilze mit Berücksichtigung der durch sie veranlassten Krankheiten der Kulturpflanzen. (Veranstaltungen der Stadt Berlin zur Förderung des naturwiss. Unterrichts in den höheren Lehranstalten im Jahre 1904—1905. 5. Bericht. Berlin 1905, p. 15—89.)

290. **Mangin, L.** La Cryptogamie. Leçon d'ouverture de coms de Cryptogamie au Muséum d'Histoire naturelle, faite le 28 Novbr. 1904. Paris (Revue bleue), 8⁰, 86 pp., 7 fig.)

291. **Massee, G.** The influence of fungi for bad on other forms of life. (Knowlege and ill. Sc. News, vol. I, 1904, p. 281—288, c. 4 fig.)

292. **Miehe, H.** Über die Selbsterhitzung des Heues. Anhang zu F. Falke Die Braunheubereitung. 2. Aufl. (Arbeit. d. deutsch. Landwirtsch. Gesellsch., 1905, Heft 111, p. 76—91, mit 1 Textfig.)

Verf. weist nach, dass Mikroorganismen die Selbsterhitzung des Heues verursachen. Ein *Oidium* und ein *Bacillus* spielen hierbei die wesentlichste Rolle. *Aspergillus niger* erhitzt bis 48°/₀. — Ausführlichere Mitteilungen sollen später erfolgen.

293. **Murrill, W. A.** Terms applied to the surface and surface appendages of Fungi. (Torreya, vol. V, 1905, p. 60—66.)

Verf. erläutert hier kurz, in alphabetischer Reihenfolge, die bei Pilzbeschreibungen gebräuchlichen termini technici.

294. **Nave, J.** Collector's Handbook of Algae, Desmids, Fungi, Lichens, Mosses etc. Instructions for their Preparation and for Formation of Herbarium. London 1905, 8⁰, 214 pp., c. fig.

295. **Neger, F. W.** Neue Beobachtungen an einigen auf Holzgewächsen parasitisch lebenden Pilzen. (Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der Forstlehranstalt Eisenach, 1905, p. 86—98.)

I. *Irpex obliquus* (Schrad.) Fries, ein Wundparasit der Hainbuche.

An zahlreichen Hainbuchen des Marientals bei Eisenach beobachtet man seit mehreren Jahren ein Absterben von Ästen und Zweigen, wobei der Holz-

Digitized by Google

körper in eine weissfaule Masse verwandelt wird; Ursache dieser Weissfäule ist *Irpex obliquus*. Verf. beschreibt die Art und Weise des Auftretens der Krankheitserscheinung sowie die durch den Pilz verursachten chemischen Veränderungen im Holzkörper.

II. Über *Lasiobotrys Lonicerae*.

Das Mycel dieses Pilzes wächst nicht — wie bisher angenommen worden war — oberflächlich, sondern subcuticular, eine Tatsache, welche gegen die Auffassung, der Pilz sei zu den *Perisporiaceen* zu stellen, spricht. Anderseits muss auf Grund der Kleistocarpie der Perithecien sowie einiger weiterer Analogien an der bisher üblichen systematischen Stellung des Pilzes festgehalten werden. Besonderes Interesse erwecken die sog. Stromata, welche die Perithecienanlagen tragen. Dieselben wären zweckmässiger als Sklerotien zu bezeichnen; sie werden frei, noch lange bevor die Perithecien reif sind, sind aber mit den zum Ausbau der Perithecien nötigen Bildungsstoffen versehen. Bei der Loslösung der Sklerotien spielen die borstenförmigen Anhängsel sowie die bei wechselndem Feuchtigkeitsgehalt eintretende Formänderung der Sklerotien eine Rolle. Neger (Tharandt).

296. **Offner.** Les spores des champignons au point de vue médicolégal. (Ann. Univ. Grenoble, vol. XVI, 1904, p. 579—626, c. 2 tab.)

297. **Patouillard, N. et Hariot, P.** Fungorum novorum Decas prima. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 84—86.) N. A.

Neue Arten: *Puccinia Polygoni-sachalinensis* aus Japan, *P. Delavayana* auf *Salvia* aus Yunnan, *Uredo Spartinae-strictae* aus Frankreich, *U. gemmata* auf *Acacia* aus Australien, *Aecidium Brumptianum* auf *Acacia*-Zweigen aus Abyssinien, *A. Parthenii* auf *Leucanthemum Parthenium* aus dem Jura, *Septoria cotylea* auf den Cotyledonen von *Galeopsis Tetrahit* in Frankreich, *Discella Capparidis* auf Blättern von *Capparis tomentosa* in Abyssinien, *Oospora Lemeana* und *Ramularia melampyrina*.

298. **Pinoy.** Amibo-diastases des Acrasiées. (Soc. de Biologie, 1905, Séance du 6 Mai.)

299. **Saccardo, P. A.** Notae mycologicae. Series V. Mycetes novi. N. A.

Verf. gibt die Diagnosen folgender Arten: *Orbilia coleosporioides* Sacc., *Trochila Tini* (Duby) Fr., *Phyllosticta Mauroceniae* Sacc. et D. Sacc., *Phoma tinea* Sacc. var. *phyllotinea* Sacc., *Phomopsis Lamii* Sacc. et D. Sacc., *Ph. Pritchardiae* (C. et H.) Sacc. var. *chamaeropina* Sacc. et D. Sacc., *Macrophoma eusticta* Sacc., *Placosphaeria fructicola* C. Mass., *Septoria hiascens* Sacc., *S. Gandulphi* Sacc. et D. Sacc., *S. Gomphrenae* Sacc. et D. Sacc., *S. grossularicola* C. Massal., *Dothichyza Pini* Sacc., *Leptothyrium berberidicolum* C. Massal., *Fioriella vallumbrosana* Sacc. et D. Sacc. nov. gen., *Phleospora Bonanseana* Sacc., *Ramularia Lonicerae* Voglino, *Cladosporium microstictum* Sacc. et D. Sacc., *Cl. graminum* Corda var. *Moliniae caeruleae* Sacc., *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck. var. *transversum* Sacc., *Sporodesmium moriforme* Peck. var. *ampelinum*, *Graphium Geranii* Voglino, *Antromycopsis minuta* Sacc., *Exosporium Henningsianum* Sacc.

300. **Saccardo, P. A.** Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum digessit P. A. Saccardo. Vol. XVII. Supplementum universale. Pars VI. Hymenomycetae — Laboulbeniomycetae auctoribus P. A. Saccardo et D. Saccardo fil. (Patavii, die 25 Maji 1905, CVII et 991 pp.)

Die „Sylloge Fungorum“, das Fundament des sich mit der Systematik beschäftigenden Mykologen, wird durch den vorliegenden Ergänzungsband

Digitized by Google

wiederum bis zur Gegenwart vervollständigt, soweit die darin behandelten Familien (*Hymenomyceten, Gasteromyceten, Uredineen, Ustilagineen, Phycomyceten, Pyrenomyceten* und *Laboulbeniomyceten*) in Frage kommen. Beschrieben werden hiervon 8225 Arten; diese Zahl ist ein Beweis für die dringende Notwendigkeit, die seit dem vor 8 Jahren erfolgten Erscheinen des letzten Bandes neu beschriebenen Pilze wiederum in übersichtlicher Weise zusammenzustellen.

Es erübrigt sich wohl, näheres über die Anordnung und Bearbeitung des Stoffes mitzuteilen, da der vorliegende Band sich den vorangegangenen hierin genau anschliesst. Die Diagnosen sind in allen Fällen ausführlich gegeben.

Dem Erscheinenen des XVIII. Bandes, welcher die neu beschriebenen *Discomyceten, Myxomyceten* und Fungi imperfecti bringen wird, sehen wir mit Erwartung entgegen. Als Termin hierfür ist vom Verfasser der Anfang des Jahres 1906 in Aussicht genommen.

801. **Saccardo, P. A.** Le reliquie dell'erbario micologico di P. A. Micheli. (Bullett. Soc. bot. Ital., p. 221—230, Firenze 1904.)

Aus der Hinterlassenschaft Ad. Targioni Tozzettis gelangten u. a. zwei Herbarfascikel der Sammlungen P. A. Michelis mit Pilzarten an das botanische Institut in Florenz. Verf. beschäftigte sich mit der Durchsicht der zwei Fascikel und fand darin 29 Arten mit Originaletiketten Michelis versehen, welche zumeist den Schilderungen und eventuell den Abbildungen in „Nova plantarum genera" entsprechen. Dieselben werden nach der neuen Nomenclatur richtig gestellt, mit dem Originaltext der Etiketten wieder gegeben.

Andere 57 Arten, meist Blattbewohner, sind ohne Zettel Michelis und entsprechen nur zum geringen Teile den im genannten Werke gegebenen Beschreibungen. Verf. vermutet, dass es von J. und O. Targioni-Tozzetti gesammelte Exemplare seien; die auf denselben verzeichneten Pflanzennamen dürften aus Persoons und Pyr. de Candolles Werken entnommen sein. Diese werden ohne weitere Angabe systematisch aufgezählt. Solla.

802. **Saccardo, P. A.** Notae mycologicae. Series VI. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 505—516.) **N. A.**

I. Fungi Passeriniani. Verf. gibt ergänzende Diagnosen zu 14 Arten.

II. Fungi belgici. Diagnosen 14 neuer Arten, darunter die neue Gattung *Pteromyces*, zu den *Bulgariaceen* gehörig. Autoren aller Arten Boum. Rouss. et Sacc.

III. Mycetes varii. 19 neue Pilze aus verschiedenen Gegenden werden beschrieben, ausserdem werden zu anderen Arten ergänzende Diagnosen gegeben.

Betreffs der neuen Arten siehe Verzeichnis derselben.

803. **Smith, Worthington, G.** Sowerby's drawings of Fungi. (Journ. of Bot., vol. XLIII, 1905, p. 153—160, 180—186, 209—215, 239—248, 258—266, 319—328.)

Im British Museum befinden sich die Originale Sowerby's. Verf. identifiziert dieselben mit den jetzt gebräuchlichen Namen.

804. **Sydow, H. et P.** Novae Fungorum species — II. **N. A.**

Lateinische Diagnosen folgender neuen Arten:

Physalospora amphidyma Syd. auf *Dracaena Papahu*, Amani in Deutsch-Ostafrika; *Asteroma Garrettianum* Syd. auf *Primula* spec., Utah Americae bor.; *Asteroma Oertelii* Syd. auf *Laserpitium latifolium*, Göldner pr. Sondershausen; *Sphaeronaema Senecionis* Syd. auf *Senecio Fuchsii*, Steiger pr. Erfurt; *Ascochyta Garrettiana* Syd. auf *Orthocarpus Tolmiei* Big. Cottonwood Canyon, Salt Lake Co., Utah, *Ramularia exilis* Syd. auf *Galeobdolon luteum*, Annathal pr. Eisenach;

Didymaria conferta Syd. auf *Wyethia amplexicaulis*, Salt Lake Co., Utah; *Fusoma Feurichii* Syd. auf *Lathyrus silvestris*, Rotstein, Saxen.

805. **Thom, Ch.** Some suggestions from the study of dairy fungi. (Journ. of Mycology, vol. XI, 1905, p. 117—124.)

Allgemein gehaltene Bemerkungen über die in der Milchwirtschaft vorkommenden, wichtigeren Pilze mit Betonung der Punkte, die für das Studium derselben besonders wichtig sind.

806. **Thomas, Fr.** Die Wachstumsgeschwindigkeit eines Pilzkreises von *Hydnum suaveolens* Scop. (Ber. Deutsch. Bot. Gesellsch., XXIII, 1905, p. 476—478.)

Verfasser berichtet über seine in den Jahren 1896, 1901, 1902, 1905 angestellten Beobachtungen über die Grössenzunahme eines von *Hydnum suaveolens* gebildeten „Hexenringes".

807. **Tiraboschi, C.** Note di tecnica Ifomicetologica. (Ann. Igiene sperim., 1905, p. 68—74.)

808. **Van Bambeke, Ch.** Sur un champignon non encore déterminé, figuré et décrit par Fr. Van Sterbeeck. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 205—208, c. fig.)

Verf. reproduziert eine Abbildung aus Sterbeeck's Theatrum fungorum und weist nach, dass dieselbe nur den Stiel von *Morchella crassipes* darstellt.

2. Nomenclatur.

809. **Arthur, J. C.** On the nomenclature of fungi having many fruit-forms. (Plant World, vol. VIII, 1905, p. 71—76, 99—108.)

Verf. gibt im Anschluss an die von Magnus und Saccardo gemachten Vorschläge zur Nomenclatur der Pilze mit mehreren Fruchtformen beherzigenswerte Bemerkungen. Nach seiner Ansicht ist in allen Fällen der für einen Pilz zuerst gegebene Name, auch wenn sich derselbe nicht auf die Hauptform, sondern nur auf eine Nebenfruchtform bezieht, anzuwenden.

810. **Cavara, F.** Causeries mycologiques. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 362—365.)

1. Morgan hatte Zweifel an der Berechtigung der vom Verf. aufgestellten Gattung *Gibellula* ausgesprochen, trotzdem aber einen neuen Pilz als *G. capillaris* bezeichnet. Verf. hält an der Berechtigung seiner Gattung fest und meint ferner, dass der Morgan'sche Pilz gar nicht zur Gattung *Gibellula* gehört.
2. Verf. geht auf die Arbeit von P. Claussen „Zur Entwickelungsgeschichte der *Ascomyceten*" ein. Claussen hatte seine Untersuchungen, wie er angibt, an einer *Boudiera (B. Claussenii* P. Henn.) angestellt.

Verf. ist der Ansicht, dass dieser Pilz höchstwahrscheinlich nicht eine *Boudiera*, sondern *Ascodesmis nigricans* v. Tiegh. ist.

811. **Magnus, P.** Ist die Änderung der von den Autoren für die Namen angewandten Schreibweise zulässig? (Österr. Bot. Zeitschr., vol. LV, 1905, p. 225—227.)

Verf. tritt dafür ein, dass der von einem Autor gegebene Name nicht verändert werde. Es ist also z. B. nicht richtig, wenn Lindau den von Spegazzini gegebenen Namen *Ramularia aplospora* in *haplospora* ändert.

812. **Murrill, W. A.** *Tomophagus* for *Dendrophagus*. (Torreya, vol. V, 1905, p. 197.)

Digitized by Google

Für *Dendrophagus* ist *Tomophagus* zu setzen, da ersterer Name schon vergeben ist, mit der Art *T. colossus* (Fr.) Murr.

313. **Traverso, G. B.** La nomenclatura degli organi nella descrizione dei Pirenomiceti e Deuteromiceti. (N. G. B. I., XII, p. 261 à 280, Firenze, 1905.)

Angesichts der Unsicherheit im Gebrauche der morphologischen Ausdrücke in der Pilzkunde und der Bezeichnung desselben Organs mit verschiedenen ungleichwertigen Namen, gibt Verfasser die Ausdrücke an, mit welchen die einzelnen Organe der *Pyrenomyceten* und ihrer metagenetischen Stadien zu bezeichnen sind; kleine, meist typische Textillustrationen dienen als Erläuterung dazu.

Der Thallus der *Pyrenomyceten* besteht aus einem Mycelium, welches manchmal Haustorien in das Innere der Wirtzellen treibt. Öfters vereinigen sich die Mycelfäden (Hyphen) zu einem pseudoparenchymatischen Geflechte, dem Stroma, das holzig, korkig, ledern u. dgl. sein kann. Ist das Stroma nur am Grunde der Fruchtorgane entwickelt, dann heisst es Hypostroma. Wenn die Mycelhyphen mit den Zellen der Wirtpflanze bald mehr, bald weniger verfilzt sind, bilden sie ein Pseudostroma. Bildet das Mycelium nur ein kleines Stroma auf der Oberseite des Fruchtkörpers allein, so heisst es Schild *(clypeus)*; wenn es hingegen einen Überzug auf der Oberfläche der Wirtpflanze bildet, worin die Perithecien eingesenkt sind, dann heisst es *subiculum (Rosellinia)*. Die Fruchtkörper heissen Perithecien und bestehen aus einem Rindenteile *(excipulum)*, der ein- oder mehrschichtig (d. h. dann mit einer Fruchtschichte, *stratum proligerum*) sein kann, und einem Kern *(nucleus)*, den die Asken und die Paraphysen bilden. Die Perithecien können sich mit einm kreisrunden Loche *(porus)* oder einer Rille *(rima)* öffnen oder auch nicht. Die *Dothideaceen* haben keine Perithecien, sondern vom Stroma begrenzte Höhlungen *(loculi)*. Im Innern der Schläuche bilden sich die Sporidien.

Das einfachste Entwickelungsstadium dieser Pilze ist das Conidienstadium (nicht Gonidien, wie de Bary wieder aufgestellt). Die Conidien entstehen an den Mycelfäden direkt oder an den Conidienträgern. Bei den *Stilbaceen* sind die Conidienträger zu einem Bündel *(synnema)* innig vereinigt, an dem man einen unteren (Strunk, *stipes*) und einen oberen Teil (Köpfchen, *capitulum*) unterscheidet; bei den *Tuberculariaceen* heissen die Vereinigungen der Conidienträger Sporodochien; bei den *Melanconieen* entstehen die Conidien im Innern von Fruchthäufchen *(acervuli)*. Die Ausdrücke Spermogon, Stylospore, Spermatie sind aufzugeben. — Bei *Claviceps* hat man ein Dauermycelium *(sclerotium)*, aus welchem die perithecientragenden Stromata hervorgehen. Solla.

3. Morphologie, Physiologie, Biologie, Teratologie.

314. **Aderhold, R.** Zur Biologie und Bekämpfung des Mutterkorns. (Arbeiten a. d. biolog. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch. a. kais. Ges.-Amt, vol. V, 1905, p. 31.)

Ausgehend von der Tatsache, dass eingehendere Beobachtungen über das Verhalten der Sklerotien des Mutterkorns auf dem Felde bis zum Auskeimen der Sklerotien noch nicht angestellt wurden, hat Verf. mehrere Versuchsreihen angestellt, um der Beantwortung dieser Frage nahe zu treten.

Der erste Versuch bestand darin, dass Mutterkörner neuester Ernte noch

Digitized by Google

im gleichen Jahre in verschiedener Tiefe in Töpfen ausgesät wurden, die durch Eingraben im Freien den Einflüssen der Witterung ausgesetzt waren.

Der Versuch ergab, dass:

1. Für die Keimung der Mutterkörner eine leichte Erdbedeckung (1 cm) günstiger wirkt als gar keine oder eine 8 cm und mehr betragende.
2. Tief liegende Körner nur in geringem Prozentsatz und zwar abnorm austreiben, von denen eine Fruchtbildung bisher nicht beobachtet wurde.
3. Aber tief liegende (10 cm) Sklerotien bis zum nächsten Frühjahr nicht (oder nur in gewissem Prozentsatz) zugrunde gehen, sondern durch die Saatfurche nach oben gebracht zu normaler Keimung gelangen.
4. Ein Teil der im Frühjahr nicht gekeimten Körner bis zum Herbst am Leben bleibt.

Der zweite Versuch benutzte Mutterkörner verschiedenen Alters, die zu verschiedenen Jahreszeiten, im Herbst und Frühjahr, ausgesät wurden.

Die daraus gezogenen Schlüsse sind:

1. Von den ausgelegten Mutterkörnern war in allen Fällen eine Anzahl vermodert.
2. Ein Teil derselben hatte nicht gekeimt, ein Verhalten, das ähnlich ist wie bei den Samen höherer Pflanzen, insofern hier auch nicht jedes Korn keimt.
3. Die im Herbst ausgelegten Körner vorjähriger Ernte keimen ebenso aus, wie die des gleichen Jahres, dagegen hat die im Frühjahr gemachte Aussaat trocken aufbewahrter Mutterkörner bis Ende August versagt. Demnach ist die Meinung, trocken aufbewahrte Sklerotien verlören ihre Keimkraft nach einem Winter, nicht zutreffend, in zweijährigem Saatgut enthaltenes Mutterkorn ist also nicht unschädlich.

Die dritte Versuchsreihe sucht die Frage zu beantworten, ob und inwieweit Bruchstücke von Sklerotien keimfähig sind.

Auch diese Versuche ergaben ein positives Resultat, indem zwar ein Teil der Bruchstücke über Winter zugrunde gegangen war, bei den im Herbst ausgelegten aber ein grosser Prozentsatz gekeimt hatte. Selbst Bruchstücke von 1 cm trugen noch 2—4 Fruchtkörper.

Schliesslich wurde noch die Brauchbarkeit einer 32%igen Chlorkaliumlösung zur Bekämpfung des Mutterkorns geprüft. Diese ergab zwar eine Beseitigung des Mutterkorns, aber bei nicht genügend raschem Arbeiten eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung der Keimkraft des Saatgutes.

Ob auch die Keimfähigkeit des Mutterkorns dadurch geschädigt wird, konnte noch nicht festgestellt werden. Schnegg (Freising).

815. **Barker, B. T. P.** The structure of the ascocarp in the genus Monascus. (74. Rep. Brit. Ass. Advance of Sc. London 1905, p. 824—825.)

Nicht gesehen.

816. **Behrens, J.** Untersuchungen über die Schwankungen bei Keimkraftprüfungen und ihre Ursachen. (Ber. d. grossherzogl. badisch. landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1908, p. 43—48.)

Durch Mikroorganismen hervorgerufene Infektionen spielen bei der Keimkraftbestimmung eine grosse Rolle. Als besonders gefährlicher Parasit erwies sich *Aspergillus niger*. Bei den mit den verschiedensten Samenarten angestellten Keimungsversuchen war überall dessen schädliche Wirkung zu beobachten. Die sich entwickelnden Keimlinge blieben klein, waren verkrümmt,

Digitized by Google

das Würzelchen war glasig, durchscheinend und meist ohne Wurzelhaare. — *Aspergillus medius*. *Mucor pyriformis* und *Cladosporium herbarum* beeinflussten augenscheinlich nicht die Keimung. *Botrytis cinerea* schädigte nur *Leguminosen*, Hanf, Cichorie, Buchweizen. *Penicillium glaucum* ist fast ebenso schädlich wie *Aspergillus niger*, nur bei Grassämereien war eine Schädigung nicht zu erkennen. Weitere Angaben beziehen sich auf Bakterien.

317. **Bernard, N.** Phénomènes reproducteurs chez les Champignons supérieurs. — Discussion à propos d'une communication de Dangeard sur le même sujet. (Bull. Assoc. franç. Avanc. d. Sc., 1905, p. 820—821.)

318. **Bessey, E. A.** Über die Bedingungen der Farbbildung bei *Fusarium*. (Inaug.-Diss. Halle-Wittenberg, 1904, desgl. Flora, XCIII [1904], Heft 4, p. 301—334.)

Verschiedene zur Gattung *Fusarium* gehörende Pilze bringen auf verschiedenen Substraten unter gewissen Bedingungen rote, violette, blaue, orange und gelbe Farben hervor.

Das rote Pigment der auf *Sesamum* auftretenden Fusarien und ferner von *Neocosmospora* ist eine sauere Verbindung, löslich in Alkohol und vielen anderen Lösungsmitteln. Seine Salze sind meist violett gefärbt und unlöslich in den genannten Medien, löslich nur in den Salzen einiger organischer Säuren.

Die unter dem Einfluss der Lichtwirkung durch dieselben Pilze gebildete Orangefarbe ist kein Lipochrom. Ihre nähere chemische Natur liess sich noch nicht feststellen.

Der Farbstoff von *Fusarium culmorum* hat eine saure, gelbe und eine violette alkalische Modifikation. Die saure Form scheint eine schwache organische Säure zu sein, und ist wenig löslich in Alkohol oder Wasser; die alkalische löst sich in alkoholischen und wässerigen Solutionen von Alkalien.

Die Bildung des roten oder violetten Pigments des Pilzes von *Sesamum* und der *Neocosmospora* ist nicht von der Zusammensetzung der Kulturmedien abhängig. Farbloses Mycel aus einer sauren Kultur wird auch nach Übertragung in sehr schwach alkalische Nährlösung farbig; dagegen bleibt von Anfang an in alkalischem Nährmedium sich entwickelndes Mycel dauernd farblos. Durch sehr starke Acidität des Nährbodens wird die Farbbildung gehemmt. Sauerstoff ist für die Farbstoffbildung unerlässlich, doch wachsen die Pilze unter günstigen Bedingungen anaerob. Durch Steigerung des osmotischen Druckes des Nährmediums über die oben festgestellte Grenze hinaus wird die Bildung des roten Pigments unmöglich gemacht, desgleichen durch extrem hohe oder niedere Temperaturen. Die Temperaturgrenzen fallen für die Pigmentbildung mit den für das Wachstum fast zusammen. Gewisse giftige Stoffe hindern die Bildung des Pigmentes gänzlich, andere erst in Konzentrationen, welche das Wachstum des Pilzes stark beeinträchtigen.

Die orange Farbe wird von den *Sesam*-Pilzen und der *Neocosmospora* unter dem Einfluss des Lichtes auf allen Nährmedien hervorgerufen. Die Reaktion des Mediums hat keinen Einfluss auf die Bildung der Farbe. Die wirksamen Strahlen sind die der blauen Spektrumhälfte. Freier Sauerstoff ist für die Farbbildung unerlässlich. Durch hohen osmotischen Druck lässt sich die Farbbildung nicht unterdrücken. Der Farbstoff von *Fusarium culmorum* wird auf verschiedenen Nährböden gebildet. Auf alkalischen Medien entsteht die rotviolette Modifikation, auf sauren die gelbe. Schwache Alkalescenz und schwache Acidität des Nährmediums hemmen die Fortbildung nicht. Gegenwart freien Sauerstoffs ist für die Erzeugung des Farbstoffes unerlässlich.

Digitized by Google

819. **Blackman, V. H.** and **Fraser, H. C. L.** Fertilization in Sphaerotheca. (Ann. of Bot., XIX, 1905, p. 567—569.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

820. **Boyer, G.** Observations et hypothèses sur les conditions de développement de la truffe mélanospore. (Act. Soc. Linn. Bordeaux, Ser. VII, IX, 1905, p. 76—88.)

821. **Boyer, G.** Recherches sur les éléments constituifs de la spore de la truffe mélanospore. (Act. Soc. Linn. Bordeaux, Ser. VII, IX, 1905, p. 98—108.)

822. **Burgerstein, Alfred.** Leuchtende Pilze. (Wiener Illustr. Gartz., 8./9. Heft des Jahrgangs 1905. Wien 1905. p. 269—275. m. 1 Textabb.) (*Agaricus olearius.*)

Populär gehaltener Vortrag, der zumeist an das Molisch'sche Werk: Leuchtende Pflanzen, Jena 1904, angelehnt ist.

823. **Davis, B. M.** Fertilization in the Saprolegniales. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 61—64.)

Verf. gibt in der Hauptsache kritische Bemerkungen über die von Trow geschilderten Befruchtungsvorgänge bei den *Saprolegniaceen.*

824. **Dop, P.** Sur la biologie des Saprolegniées. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 454—455.)

In zuckerhaltigen Medien vermag sich *Saprolegnia Thuretii* nach den Beobachtungen des Verf. anaërob zu entwickeln (4 % Glukose bei Zusatz von 3 % Zitronensäure). Es entstehen dabei ähnliche Spaltungsprodukte wie bei manchen Bakteriengärungen. — *Saprolegnia Thuretii* kommt nach Verf. schon mit ganz geringen Mengen von Aschenbestandteilen in den Nährlösungen aus.

Küster.

825. **Engelke, C.** Über neue Beobachtungen über die Vegetationsformen des Mutterkornpilzes (*Claviceps purpurea* Tulasne). (50.—54. Jahresber. naturhist. Gesellsch. Hannover, 1905, p. 70—72.)

1. Die auf den Köpfchen von *Claviceps purpurea* in der Schleimschichte vorhandenen Sporen, bzw. die bereits vorhandenen durch Auskeimen der Sporen entstandenen Conidien, ergaben keine Reinkulturen auf festem Nährboden oder in Nährlösung, da stets Schimmelpilze erschienen. Erst als das Herausschleudern der Sporen aus den Mündungen der Perithecien beobachtet wurde und diese Sporen verwendet wurden, erhielt Verf. zur Infektion der Roggenblüte einwandfreies Material. Der Verf. ging folgendermassen vor: Die in feuchter Kammer gehaltenen Exemplare von *Claviceps purpurea* wurden kurze Zeit den Sonnenstrahlen ausgesetzt und das Köpfchen dann mit einer Platinnadel berührt. 6 cm hoch wurden die glänzenden Sporen geschleudert. Ein Herausquellen der Sporen aus den Perithecien findet im Freien nicht statt.
2. Auf bestimmtem Nährboden zeigt sich ein Übergang des aus den Sporen hervorgegangenen Mycels in Mikrosklerotien, namentlich wenn die Temperatur unter 15° C erniedrigt wurde. In den Kulturen wurden Gasblasen nie beobachtet.
3. Die Infektion der Roggenblüte mit der Conidienkultur hatte nur dann Erfolg, wenn die Narbe noch nicht befruchtet war. Die Entwickelung des Sklerotiums findet stets vom Grunde des Fruchtknotens aus statt. Infektion durch Spaltöffnungen ist gänzlich ausgeschlossen. Der sog. Honigtau ist nur Narbenflüssigkeit, die stärker — wohl infolge des

Digitized by Google

Reizes — abgesondert wird. Da das Aufblühen in der ganzen Ähre nicht gleichmässig stattfindet und da, sobald eine Befruchtung der Roggenblüte eingetreten, eine Infektion ausgeschlossen ist, so gibt es in der Roggenähre nur eine beschränkte Zahl von Sklerotien.

4. Vielleicht gelingt es einmal, durch Kulturen diejenigen medizinisch wirksamen Stoffe in reinerer Form zu erhalten, als wir sie jetzt aus den Auszügen des Mutterkornes bekommen. Matouschek.

826. **Erdélyi, J. R.** Beitrag zur Histologie der *Lolium*-Früchte. (Zeitschr. Allg. Östr. Apoth.-Verein, XLII, 1904, p. 1365—1369, 1401—1405.)

Verf. gibt eine sehr spezielle anatomische Charakteristik von *Lolium perenne* L., *L. italicum* Br. *(L. multiflorum)* und *L. arvense* Schrd. *(L. remotum* Schr.) und geht besonders auf das zuerst von Vogl bei *L. temulentum*-Früchten beobachtete Auftreten einer „Pilzschicht" zwischen der hyalinen und der Aleuronschicht ein.

827. **Faull, J. H.** Development of ascus and spore formation in Ascomycetes. (Proc. Boston Soc. Nat. Hist., vol. XXXII, 1905, p. 77—118, tab. 7—11.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

828. **Ferry, R.** La reproduction sexuelle chez les Mucorinées, par Blakeslee. (Revue mycol., vol. XXVII, 1905, p. 5—14.) — Résumé du mémoire publié par Blakeslee.

829. **Freeman, E. M.** Symbiosis in the genus Lolium. (Minnes. Bot. Stud., Ser. 3, Pt. III, 1904, 6 pp.)

830. **Gatin-Gruzewska, Mme Z.** Résistance à la dessiccation de quelques Champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXXXIX, 1904, p. 1040 bis 1042.)

Grössere Pilze *(Polyporus, Lactarius, Amanita)*, die 8—11 Tage lang bei einer Temperatur von 37° ausgetrocknet waren, erlangten, wenn sie in Wasser eingeweicht wurden, nicht nur ihre alte Grösse, sondern erwiesen sich auch noch als lebend; letzteres konnte durch ihre Atmung bewiesen werden.

831. **Gillot, X.** Notes de Tératologie végétale. (Bull. Soc. Hist. Nat. d'Autun, XVII, 1904, p. 28—42, 2 Tafeln.)

Polyporus lucidus wurde in einem monströsen Exemplare gesammelt. Der Hut fehlte, dagegen war die conische Spitze des Fruchtträgers ringsum mit einer Hymenialschicht bekleidet.

832. **Guéguen, F.** Effets singuliers de la croissance d'un champignon de couche. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 39—41.)

Verf. berichtet über ein eigenartiges Vorkommen eines Exemplars von *Psalliota campestris* in Paris. Der Pilz wuchs unter dem Asphalttrottoir einer Strasse und hatte die Asphaltdecke über sich emporgehoben.

833. **Guéguen, F.** Sur l'emploi des bleus pour coton et pour laine dans la technique mycologique. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 42—46.)

Baumwollenblau, in Milchsäure gelöst, ist ein gutes Mittel, um Mycelfäden von äusserster Feinheit festzustellen. Die Versuche wurden an *Psalliota campestris, Penicillium crustaceum, Cystopus cubicus* ausgeführt.

Verf. gibt noch auf p. 44—45 eine Farbenskala. Die Farbe C 4 B. eignet sich am besten zur Herstellung der Präparate.

834. **Guilliermond, A.** Sur le nombre des chromosomes chez les Ascomycetes. (Compt. Rend. Soc. Biol., vol. LVIII, 1905, p. 273—275.)

Digitized by Google

Maire hatte für *Pustularia vesiculosa* 4 Chromosomen bei der ersten Zellteilung nachgewiesen. Verf. findet bei derselben Art aber deren 8 und zwar sowohl bei der ersten, wie auch bei den folgenden Zellteilungen.

Es scheint daher, dass die genannte Art 2 Varietäten in bezug auf die Anzahl der Chromosen enthält.

885. **Guilliermond, A.** Contribution à l'étude de la formation des asques et de l'épiplasma des Ascomycètes. (Revue génerale de Botanique, vol. XVI, 1904, p. 50—67.)

Verfasser hat in einer früheren Arbeit (cfr. Annal. mycol., I, 1903) auf die Existenz von metachromatischen Körperchen im Epiplasma gewisser Ascomyceten hingewiesen und gezeigt, dass sie in den Mutterzellen der Asci aus dem Cytoplasma entstehen, sich dann um die Sporen anhäufen und schliesslich von diesen absorbiert werden. Conte und Vaney haben für die Protozoe *Opalina intestinalis* solche Körperchen nachgewiesen, die aber aus dem Chromatin des Kernes entstehen und Ikeno hat dasselbe für Exoasceen nachgewiesen. Verf. hat deshalb seine Versuche an anderen Ascomyceten wiederholt und kommt zu folgenden Resultaten:

Bei allen untersuchten Ascomyceten (mehrere *Aleuria*-, *Peziza*-, *Helvella*-Arten, *Acetabula*, *Pyronema*, *Otidea*, *Ciboria*, *Geoglossum*, *Leotia*, *Bulgaria*, *Ascophanus*, *Hypocopra*, *Elaphomyces*) entstehen die Ascusmutterzellen in der von Dangeard beschriebenen Weise; bei einer *Peziza* sp. wurde ein Vorgang beobachtet, der vollständig ähnelt der Bildung von Synkarions, wie sie Maire bei Basidiomyceten beschrieben hat.

Das Epiplasma der Schläuche enthält ausser Glycogen häufig metachromatische Körperchen und Fettkügelchen. Letztere finden sich hauptsächlich bei jenen Arten, welchen die metachromatischen Körperchen abgehen; doch kommen auch beide nebeneinander vor.

Die metachromatischen Körperchen entstehen stets auf Kosten des Cytoplasmas, ohne dass der Kern an ihrer Bildung beteiligt ist: immerhin ist es möglich, dass der Kern indirekt zu ihrer Bildung in Beziehung steht. Den Amyloidring an der Spitze der Schläuche bei allen *Aleurieen*- und *Peziza*-Arten, welcher bisher als Reservestoff wie das Glycogen gehalten wurde, erklärt Verf. für eine Vorrichtung, welche das Öffnen des Schlauches erleichtern soll, da einerseits die amyloide Substanz bei der Bildung der Sporen nicht verbraucht wird, anderseits die Öffnung des Schlauches genau entlang des Ringes stattfindet.

In Bezug auf die Entwickelung des Kernes und auf die Kernteilungen im Ascus kommt Verf. zu den gleichen Resultaten wie Harper. Eine Zählung der Chromosomen während der Anaphase ergab bei *Aleuria cerea* 8.

Die metachromatischen Körperchen fungieren als Reservestoff, genau so wie Glycogen und Öl, und haben keineswegs mit der Entstehung oder Umformung von Glycogen und Öl etwas zu tun; sie werden von den Sporen absorbiert. Hecke.

886. **Guilliermond, A.** Sur la karyokinèse de *Peziza rutilans*. (C. R. Soc. Biol., vol. LVI, 1904, p. 412—414.)

Bei *Peziza rutilans* finden sich cytologische Eigentümlichkeiten, welche von allen bisher untersuchten *Ascomyceten* abweichen. Die Zellkerne der Perithecienzellen erinnern durch ihre hohe Differenzierung an die Zellkerne der *Phanerogamen*. Die Teilungen zeigen folgende Eigentümlichkeiten. Die Ascusmutterzellen entstehen in der gewöhnlichen Weise durch Häkchenbildung,

Digitized by Google

wobei die bekannte Fusion zweier Kerne stattfindet. Die nun folgende erste Teilung in der Mutterzelle ist dadurch charakterisiert, dass nicht direkt die Chromosomen gebildet werden, sondern Körnchen von verschiedener Form und Grösse, welche sich später in wirkliche Chromosomen umwandeln. Die Kernmembran wird hierauf gelöst und es erscheint die achromatische Spindel. Die übrigen Vorgänge sind normal. Während der Anaphase sind die Chromosomen leicht zu zählen; es sind 16 und nicht 12, wie Verf. früher angegeben hatte. Bei den folgenden Teilungen entstehen die Chromosomen direkt aus einem typischen Spirem.

Die Karyokinese bei *P. rutilans* ist also der klassischen Karyokinese der *Phanerogamen* analog, wie sie bisher bei den Pilzen nicht beobachtet wurde. Die Zahl der Chromosomen wechselt nach der Species und ist nicht konstant vier, wie Dangeard angenommen hat. Bei *Peziza vesiculosa* beträgt sie acht und nicht vier, wie Maire angibt. Hecke.

887. **Guilliermond, A.** Recherches sur la germination des spores et la conjugaison chez les levures. (Rev. gén. Bot., vol. XVII, 1905, p. 337—376, c. tab. VI—IX.)

888. **Guilliermond, A.** Remarques sur la Karyokinèse des Ascomycètes. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 343—361, Pl. X—XII.)

Nach Maires Untersuchungen ist die erste Mitose der Mutterzellen des Ascus heterotypisch, die zweite homotypisch und die dritte typisch. Anknüpfend hieran berichtet Verf. über seine eigenen Untersuchungen über die Karyokinese der *Ascomyceten*, die an *Pustularia vesiculosa, Peziza rutilans, P. Catinus, Galactinia succosa* angestellt wurden.

P. vesiculosa bildet in der Prophase acht Chromosomen, welche sich in der Metaphase teilen, um zwei Polplatten von 16 Chromosomen zu bilden. Maire hatte hier nur vier Chromosomen angegeben, auch treten hier nicht zwei Teilungen nacheinander auf, wie solche Maire beschreibt.

Bei *P. rutilans* lassen sich am Anfange der Prophase der ersten Mitose recht charakteristische, aufeinander folgende Stadien beobachten. Dann treten 16 Chromosomen auf, die die Form eines V haben. Diese 16 Chromosomen erfahren in der Metaphase nur eine Teilung, welche sich longitudinal vollzieht. In der Anaphase bemerkt man je 16 an den Polen gruppierte Chromosomen. Die als V angeordneten Chromosomen scheinen nun eine transversale Teilung einzugehen, indem sich die beiden Schenkel des V einfach trennen.

Die erste Mitose ist also hier nach Verf. heterotypisch, die zweite homotypisch.

Ähnliche Mitosen treten bei *P. Catinus* auf, jedoch haben hier die Chromosomen eine O-Form. In der Anaphase werden zwei Polkronen von je 16 Chromosomen gebildet. Die erste Mitose betrachtet Verf. hier auch als heterotypisch.

Bei *Galactinia succosa* konnte Verf. die Ansicht Maires bestätigen. In der Prophase bilden sich Protochromosomen, dann entstehen vier wirkliche Chromosomen, welche sich in der Metaphase zweimal verdoppeln, um in der Anaphase zwei Polplatten zu je acht Chromosomen zu bilden.

Die Bildung der Centrosomen, des achromatischen Gerüstes und eines Teiles der Stroma ist intranucleolaren Ursprungs, wie dies bereits auch Maire behauptet hat.

889. **Guttenberg, Hermann Ritter von.** Beiträge zur physiologischen Anatomie der Pilzgallen. Leipzig (W. Engelmann) 1905. 8°, 70 pp., mit 4 lithogr. Tafeln. Preis 2,60 Mk.

Digitized by Google

Über die von Pilzen an höheren Pflanzen hervorgerufenen Pilzgallen oder Mycocecidien lag bisher nur eine verhältnismässig geringe Literatur vor und die bisherigen anatomischen Untersuchungen über dieselben sind fast ausnahmslos rein deskriptiv gehalten; es wurde wohl auch die Entwickelungsgeschichte berücksichtigt, aber nirgends wurde eine wissenschaftliche Erklärung der Veränderungen der erkrankten Pflanzenteile versucht.

Verf. wählt zum Ausgangspunkt seiner Untersuchungen den Zusammenhang zwischen anatomischem Bau und physiologischer Funktion, er will versuchen, das Auftreten veränderter oder neuer Gewebe in Pilzgallen aus den Funktionen zu erklären, die der Parasit von seiner Wirtspflanze verlangt.

Die vom Verf. genau studierten Pilzgallen sind folgende:

A. *Albugo candida* auf *Capsella Bursa pastoris*. Die Untersuchungen ergaben:

1. Überall, wo der Pilz zur Anlage der subepidermalen Conidienlager schreitet, wird ein lebhaft assimilierendes Nährgewebe gebildet.
2. Das interzellulare Mycel entsendet in die Wirtszellen Haustorien, welche später zu einem kugeligen Köpfchen anschwellen, das den Protoplasten der Wirtszelle einstülpt, aber niemals verletzt. Bei der Bildung der Conidienträger werden die Haustorien durch das Wachstum des Pilzes selbst abgerissen. Sie sterben nun ab und werden vom Plasma der lebenden Epidermiszellen aus mit Zellulosehüllen umgeben. Die Zellulosebildung ist eine Schutzmassregel der Wirtszelle gegen den Parasiten.
3. Das Aufbrechen der Conidienlager erfolgt dadurch, dass die Zellen der Epidermis am Scheitel der Blase absterben, wobei eine Verschleimung der Mittellamellen und grosse Quellbarkeit der Membranen eintritt.
4. Nach Beendigung der Conidienbildung wird am Stengel von Wirt und Pilz gemeinsam ein Vernarbungsgewebe gebildet, welches die Funktionen der verloren gegangenen Epidermis übernimmt und daher als sekundäres Hautgewebe bezeichnet werden kann. Das Vernarbungsgewebe ermöglicht ein Weiterwachsen der Achse und damit ein Fortschreiten der Pilzinfektion nach aufwärts.
5. Die Veränderungen der Früchte sind sehr weitgehend. Für die Ernährung des Parasiten werden ein stark assimilierendes Nährgewebe, sowie eine grosse Zahl neuer Gefässbündel angelegt. Spaltöffnungen treten an der erkrankten Frucht sehr zahlreich auf.
6. In der Inflorescenzachse unterbleibt die Verholzung der primären Markstrahlen. Dadurch wird es dem Pilze möglich, durch dieselben bis in das Mark einzudringen.
7. Sowohl im Nährgewebe als in der abgehobenen Epidermis wurden Kernveränderungen beobachtet. Es findet eine bedeutende Grössenzunahme statt. Die Nucleolen sind von breiten Höfen umgeben; es findet eine Chromatinanhäufung statt.

B. *Exoascus amentorum* (*E. Alni-incanae*) auf *Alnus incana*. Verf. gibt folgende Zusammenfassung:

1. Der Pilz befällt sowohl die Deckschuppen der weiblichen Inflorescenz als auch die Früchte selbst und veranlasst beide zu aussergewöhnlichem Wachstum.
2. Die Neubildungen bestehen der Hauptsache nach aus einem stärkereichen Parenchym, welches dem Pilze als Nährgewebe dient.
3. In allen Gefässbündeln hat die Zahl der Elemente bedeutend zugenommen;

in der Fruchtwand treten zahlreiche neue Bündel auf. Die Sclerenchymbildung wird in der Frucht unterdrückt.

4. Der äusseren Epidermis fehlt in der erkrankten Frucht und Schuppe die wellige Verzahnung. Ihre Flächenausdehnung wird bedeutend vergrössert, wodurch dem subcuticular lebenden Pilze die erhöhte Ascusbildung ermöglicht wird. In den Epidermiszellen entsteht eine „Querplatte" parallel zur Oberfläche in der Mitte der Zellen.
5. In der inneren Epidermis treten hier und da Spaltöffnungen auf, welche normal fehlen.

C. *Ustilago Maydis* auf *Zea Mays*. Verf. behandelt in einzelnen Abschnitten 1. Literatur, 2. Der Pilz und die Wirtszelle, 8. Die Veränderungen der Gewebe, und gibt dann folgende Zusammenfassung:

1. Das vegetative Mycel des Pilzes gliedert sich nach Bau und Funktion in intra- und interzellulare Verbreitungshyphen und Haustorien.
2. Das interzellulare Mycel bewirkt nur eine Einstülpung der Protoplasten, durchbohrt dieselben aber nicht.
3. Die Verbreitungshyphen sind meist von Zellulosescheiden umgeben, welche aus dem Plasma der Wirtszelle entstehen.
4. Die Zellkerne erleiden an den Gallgrenzen weitgehende Veränderungen, namentlich eine Oberflächenvergrösserung, die aber nach erfolgter Funktion wieder abnimmt. Die Kerne haben ihre Färbbarkeit eingebüsst.
5. Die Zellulosebildung ist eine Schutzmassregel der Wirtszelle gegen den Pilz.
6. Die Haustorien sind meist nicht umscheidet. Mit dem Zellkerne sind sie häufig durch Plasmastränge verbunden.
7. Die Gallen entstehen erst bei der Sporenbildung des Pilzes.
8. Der durch den Pilz herbeigeführte Funktionswechsel führt zur Bildung neuartiger, ausschliesslich dem Pilze dienender Gewebe. Das Gallengewebe dient zur Speicherung und Leitung von Baustoffen für die Sporenbildung des Pilzes.
9. Als Speicher- bzw. Nährgewebe fungiert ein stärkereiches Parenchym, welches die Hauptmasse der Gallen ausmacht.
10. Zur Stoffleitung dient ein ausgedehntes System von Leptombündeln, welche aus procambialen und siebröhrenartigen Elementen bestehen. Das Hadrom wird in den Gallen gänzlich unterdrückt, ist aber an den Gallgrenzen stark entwickelt und besteht hier aus unverholzten Tracheïden.
11. Die Epidermen, welche normal für mechanische Festigkeit ausgebildet sind, haben alle diesbezüglichen Einrichtungen verloren; diese würden bei der Sporenverbreitung des Pilzes hinderlich sein.
12. Das Durchlüftungssystem ist durch das Auftreten neuartiger Atemöffnungen ausgezeichnet, deren Zellen nur der Aussteifung, nicht aber dem Verschluss der Luftwege dienen können.

D. *Puccinia Adoxae* auf *Adoxa Moschatellina*. Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. Die in die Wirtszellen entsendeten Haustorien des interzellularen Mycels sind an der Basis von Zellulosescheiden umgeben, die aus dem Plasma entstehen.
2. An ihrer Spitze sind die Haustorien frei und zu einem Büschel verzweigt, aber continuierlich von Plasma umgeben.

3. Die Haustorien wachsen stets auf kürzestem Wege gegen den Kern zu, umschlingen ihn krallenartig oder legen sich ihm wenigstens eng an.
4. Der Zellkern zeigt, bevor ihn das Haustorium erreicht, eine Grössenzunahme, manchmal auch Lappung und periphere Chromatinanhäufung, die an die Struktur der „Pseudonucleolen“ erinnert.
5. Sobald das Haustorium den Kern erreicht hat, schnürt und buchtet es ihn ein, infolgedessen derselbe einschrumpft.
6. Wahrscheinlich ist es, dass das Haustorium durch die Kernsubstanzen chemotropisch gereizt, den Kern aufsucht, um ihm die Substanzen zu rauben.
7. In der infizierten Rinde bilden die Leucoplasten keine normale Stärke, sondern nur kleine Körnchen.

Anhangsweise werden noch einige Notizen zu *Uromyces Alchemillae* gegeben.

E. *Exobasidium Rhododendri* auf *Rhododendron ferrugineum* und *R. hirsutum*.

1. Die Gallen treten entweder als apfelartige Gebilde an den Blättern auf oder es sind ganze Sprosse in Gallen verwandelt.
2. Sie bestehen aus einem typischen Wassergewebe.
3. Die Gallen sind von einem System accessorischer Gefässbündel durchzogen, in welchem besonders kurze, verholzte Tracheïden auffallen. Ferner treten Siebröhren und leitende Elemente auf.
4. Die Anordnung der Bündel ist derartig, dass ihre letzten Endigungen überall gegen die Peripherie hin führen, sich dort pinselartig verzweigen und bis zur subepidermalen Zellschicht vordringen.
5. Das Pilzmycel findet sich fast ausschliesslich unter der Epidermis zwischen der ersten und zweiten subepidermalen Zellschicht. Es bildet Haustorien, welche den Protoplasten einstülpen und zum Teil von der Spitze her mit Zellulose umscheidet werden.
6. Das Pilzmycel grenzt also unmittelbar an die letzten Ausläufer des Gefässbündelsystems, welches ihm Baustoffe und Wasser liefert.
7. Die ganze Galle stellt mehr ein grosses Wasserreservoir als ein Nährgewebe für den Pilz dar. Bei der Basidienbildung benötigt der Pilz grosse Wassermengen.
8. Die Gallen der Alpenrosen sind den „Prosoplasmen“ Küsters zuzuzählen.

Zum Schlusse gibt Verf. noch ein Gesamtergebnis und bespricht 1. die Veränderungen der Zelle, 2. die anatomisch-physiologischen Systeme der Pilzgallen a) das Hautsystem, b) das Leitungssystem, c) das Speichersystem, d) das Durchlüftungssystem, e) die übrigen Systeme: Assimilationssystem, mechanisches System, Exkretbehälter, totes passives Bewegungsgewebe.

Es folgt ein Literaturverzeichnis und die Erklärung der vorzüglich gezeichneten Tafeln.

Auf die sehr zahlreichen Details der Arbeit konnte hier nicht näher eingegangen werden. Die Arbeit sei Interessenten empfohlen.

840. **Hackel, Eduard.** Über giftige Gräser. (Vortrag, gehalten am 21. Dezember 1904 im naturwissenschaftl. Verein für Steiermark, abgedruckt in den Mitteilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark, Jahrg. 1904, p. LII–LVIII. Graz 1905).

Als giftig galten die Früchte des *Lolium temulentum* L. Wilson hat 1878 Gebäck, hergestellt aus Weizenmehl und *Lolium*-Mehl, gegessen, ohne zu erkranken; er meint, dass, wenn Erkrankungen nach dem Genusse solchen

Digitized by Google

Mehles eintreten, sie auf das auf dem Taumellolche mitunter befindliche Mutterkorn zurückzuführen sind. Aber da käme durchschnittlich sehr wenig Gift in das Getreidemehl, weil der Mutterkornpilz auf dem *L. temulentum* doch nicht sehr häufig ist. Der Schlüssel zum Verständnisse der Wilsonschen Ergebnisse scheint nach dem Verf. in den Entdeckungen des in den Früchten des Taumellolches lebenden Pilzes zu liegen. Die Resultate, welche in bezug auf diesen Pilz Vogl, Hanausek, Nestler, Freemann u. a. ermittelt haben, sind bekannt. Verf. vermutet nun, dass pilzfreie Früchte von *L. temulentum* auch pilzfreie Pflanzen liefern, da ja eine Infektion der keimenden Pflanze von aussen durch Sporen (sowie letztere überhaupt) bisher nicht nachgewiesen wurde, und es muss sich daher eine pilzfreie Rasse erzielen lassen, ja vielleicht eine solche auch in der Natur existieren. Wenn dies durch Experimente oder Nachsuchen bestätigt würde, so wäre damit der Schlüssel für das Verständnis der so abweichenden Ergebnisse Wilsons gegeben. Wilson hat sicher pilzfreie Früchte verwendet und daher giftlose. Künftige Untersuchungen haben nachzuweisen, ob in pilzfreien Früchten Temulin vorkommt oder (wie wahrscheinlich) fehlt. Dabei dürfte die Frage zu beantworten sein nach dem Einflusse der Pilzschichte auf das Wachstum des Endosperms durch Vergleich pilzfreier mit verpilzten Früchten. Es scheint festzustehen, dass *L. temulentum* an und für sich nicht giftig, sondern nur der Wirt eines giftigen Pilzes ist.

341. **Hammer, C. C.** A note on the discharge of spores of *Pleurotus ostreatus*. (Torreya, V, 1905, p. 146.)

Verf. berichtet über die Ausstreuung der Sporen bei *Pleurotus ostreatus*; dieselben werden zwei bis drei Fuss weit geschleudert.

342. **Hennings, P.** Über leuchtende Hutpilze. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 570.)

Verf. erwähnt folgende Arten, bei denen Phosphorescenz beobachtet ist: *Pleurotus olearius, Agaricus igneus, Pleurotus Gardneri, Armillaria mellea, Xylaria Hypoxylon, Collybia tuberosa* und *cirrhata, Mycena illuminans, Omphalia Martensii, Locellina illuminans, Marasmius spec., Pleurotus noctilucens, Pl. Prometheus, Pl. illuminans, Pl. Lampas, Pl. nidiformis, Pl. phosphorus, Clitocybe illudens, Polyporus noctilucens.* Er sagt zum Schluss: „Bisher ist durch Untersuchung über die Leuchtstoffe der betreffenden Pilze nichts Sicheres bekannt geworden, möglicherweise beruht die Phosphorescenz bei verschiedenen Arten auf verschiedenen Ursachen, jedoch nicht auf Anwesenheit von Leuchtbakterien." C. K. Schneider.

343. **Keissler, Karl von.** Beitrag zur Kenntnis des Planktons einiger kleinerer Seen in Kärnten. (Östr. Bot. Zeitschr., 1906, 56. Jahrg., No. 2, p. 58—60.)

Uns interessiert hier nur das Auftreten von *Rhizophydium zoophtorum* Dang. als passives Plankton saprophytisch auf abgestorbenen Rädertierchen *(Anuraea, Notholca)* im Faaker- und Klopeiner-See (561 m, 449 m) Der Pilz zeigt Dauersprossen, die bisher noch nicht beschrieben worden sind: Sie sitzen meist extramatrikal, in seltenen Fällen intramatrikal in dichten Büscheln, sind rundlich (18 μ im Durchmesser), haben eine starke Membran und führen einen grossen und meist noch mehrere kleinere Fetttropfen.

344. **Klebahn, H.** Über eine merkwürdige Missbildung eines Hutpilzes. (Jahrb. Hamb. Wiss. Anstalten, vol. XXII, 1904, p. 25—30, mit 1 Tafel.)

Aus der Wand eines dunkeln und feuchten Weinkellers war eine Gruppe von *Tricholoma conglobatum* herausgewachsen, deren Hutoberfläche mit unregelmässigen Warzen und Einsenkungen bedeckt ist. Auf denselben hatte sich ein Hymenium in Gestalt unregelmässig gewundener Lamellen ausgebildet.

Verf. meint, dass diese Abnormität auf den Standort des Pilzes zurückzuführen sei.

846. **Kosaroff**, P. Beitrag zur Biologie von *Pyronema confluens*. (Arbeiten a. d. kais. biolog. Anstalt f. Land- und Forstwirtsch., 1905, V, 3, p. 126.)

Veranlassung zu vorliegender Arbeit gab das häufige Auftreten des Pilzes auf sterilisierter Erde, während er auf nicht sterilisierter Erde überhaupt nicht vorkommt.

Die erste Frage war daher die, ob der Pilz die Sterilisationstemperatur von 128 Grad auszuhalten imstande sei. Die nach dieser Richtung hin angestellten Versuche bewiesen, dass ein Überdauern der Sterilisation das Auftreten des Pilzes auf den sterilisierten Töpfen nicht erklären kann.

Es war daher als nächste die Frage zu erörtern, warum der Pilz auf nicht sterilisierter Erde nicht wachsen könne. Die sich damit beschäftigenden sehr interessanten Versuche ergaben das merkwürdige Resultat, dass selbst Stücke von Pilzkrusten auf unsterilierter Erde sofort ihr Wachstum einstellten und nach wenigen Tagen vollständig zugrunde gingen.

Die Verwendung einer Mischung von sterilisierter und unsterilisierter Erde in den verschiedensten Mengenverhältnissen führte ebenfalls zu negativen Resultaten. Er musste demnach im unsterilisierten Boden ein Giftstoff vorhanden sein, der der Entwickelung und dem Wachstum von *Pyronema* hinderlich ist.

Durch einen wässerigen Auszug des unsterilisierten Bodens konnte jedoch seine auf *Pyronema* wirkende entwickelungshemmende Wirkung nicht beseitigt werden, ein wässeriger Auszug aus sterilisierter Erde bewirkt sogar anderseits, dass auch diesem die Eigenschaft der Begünstigung des *Pyronema*-Wachstums genommen werden kann.

Die Einwirkung des Sonnenlichts ergab, dass dieses die für den Pilz günstige Eigenschaft des sterilisierten Bodens aufhebt. Trocken erhitzter Boden zeigte keine so starke Begünstigung des *Pyronema*-Wachstums, wie im Dampf sterilisierter.

Die Tatsache, dass der Pilz im Freien sehr gerne auf Brandstellen, Kohlenmeilerstätten u. dgl. vorkommt, hat ferner zu der Erwägung geführt, ob nicht das Vorhandensein der Kohle wirksam sei, die Versuche hatten jedoch ein vollkommen negatives Resultat.

Auch auf verschiedenen anderen Nährböden zeigte es sich, dass auf unsterilisierten Nährmedien nie ein Resultat erzielt wurde, nur auf Erde, die mit Kainit gedüngt worden war.

Für die Beurteilung des Pilzwachstums ist ferner noch von Interesse, dass, wenn die mit dem Pilz durchwachsene Schicht abgehoben wurde, der Pilz sich auf der nun frei gelegten Schicht weniger gut entwickelte, woraus der Schluss zu ziehen wäre, dass der Pilz nur da gute Entwickelungsbedingungen vorfindet, wo die dem Pilzwachstum offenbar günstigen Umsetzungen im Boden durch die Berührung mit der heissen Luft oder dem strömenden Wasserdampf energischer vor sich gehen, als in den tiefer liegenden Schichten.

Digitized by Google

346. **Kunze, G.** Über Säureausscheidung bei Wurzeln und Pilzhyphen und ihre Bedeutung. (Jahrb. f. wissensch. Botanik, 1905, XXXXII, 3, p. 357.)

Von dieser ausführlichen Arbeit, deren erster Teil die Bedeutung und Wirkung der Säureausscheidung durch die Wurzeln höherer Pflanzen umfasst, sei hier nur dem zweiten über die Säureausscheidung durch Pilzhyphen etwas mehr Beachtung geschenkt.

Die Pilzkulturen auf Mineralien wurden zunächst in der Weise ausgeführt, dass zunächst auf die polierten Platten von Apophyllit, Wollastonit, Marmor und Apatit frischer Laub- und Nadelwaldhumus aufgelegt und nach Verlauf von 8 Wochen der Humus entfernt wurde. Die durch die Pilzhyphen erzeugten Furchen waren tiefer und schärfer als bei den höheren Pflanzen. Die Verwendung von *Penicillium glaucum* zeigte nicht minder deutliche Erosionserscheinungen.

Die Pilzkulturen auf gepulvertem Gestein, die in der Weise ausgeführt wurden, dass dem gepulverten Gestein noch eine Lösung von Traubenzucker und Ammoniumnitrat zugesetzt wurde, worauf die Impfung mit *Mucor mucedo*, *M. stolonifer* und *Penicillium glaucum* erfolgte, zeigten, z. B. auf Granit, Basalt und selbst Quarzsand, Zersetzungserscheinungen. Merkwürdigerweise ergaben die Versuche unter Verwendung von Muschelkalk negative Resultate.

Die ausgeschiedene Säure wurde als Oxalsäure erkannt, daneben wurde von anderer Seite auch Äpfel-, Wein-, Ameisen-, Propion-, Milch- und Bernsteinsäure bei Pilzen nachgewiesen.

Um die Menge der von Pilzhyphen erzeugten Säure bzw. der von dem Pilz löslich gemachten Salze festzustellen, diente ein Versuch mit *Penicillium* auf Leucitbasalt, der ergab, dass in den mit dem Pilz durchsetzten Kulturen 7 % Substanz mehr löslich war, als in den Kontrollkulturen ohne Pilzinfektion, so dass diese Menge auf Rechnung der aufschliessenden Wirkung der von dem Pilz ausgeschiedenen Säure zu setzen wäre.

Dass diese Wirkungen der Pilzhyphen für die Zersetzungsvorgänge im Boden nicht ohne Bedeutung sind, dürften diese Versuche bewiesen haben, auch scheint durch die Mycorhizenbildung die höhere Pflanze unzweifelhaft aus der kräftigen bodenaufschliessenden Wirkung der Pilze Nutzen zu ziehen.

347. **Kurzwelly, W.** Über die Widerstandsfähigkeit trockener pflanzlicher Organismen gegen giftige Stoffe. (Pringsh. Jahrb., XXXVIII, p. 291 ff.)

Verf. benutzte zu seinen Versuchen auch folgende Pilze:

Aspergillus niger, *Phycomyces nitens*, *Saccharomyces Cerevisiae*. Es zeigte sich, dass die Sporen derselben in hohem Masse resistenzfähig sind und zwar besonders, wenn sie exsiccatortrocken sind.

Auf die überaus zahlreichen Details der Arbeit kann hier nicht näher eingegangen werden.

348. **Kuyper, H. P.** Die Perithecienentwickelung von *Monascus purpureus* Went und *M. Barkeri* Dangeard, sowie die systematische Stellung dieser Pilze. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 32—81, 1 Taf.)

In der Einleitung (Kap. 1) bespricht Verf. eingehend die Geschichte der Gattung *Monascus* und schildert in Kapitel 2 die eigenen angestellten Untersuchungen mit den beiden Arten. In dem folgenden Hauptkapitel verbreitet sich Verf. sehr ausführlich über die von ihm gemachten Beobachtungen, prüft im Vergleich hiermit die von anderen Forschern angegebenen Resultate und

Digitized by Google

äussert sich in kritischer Weise über die letzteren. Die am Schlusse gegebene Zusammenfassung ist folgende:

I. Nach dem Studium der einschlägigen Literatur erweist sich keiner der *Hemiasci* als eine Zwischenform zwischen *Zygomyceten* und *Ascomyceten*.

II. a) Die Perithecienentwickelung von *M. purpureus* und *M. Barkeri* beginnt mit der Anlage eines Pollinodiums und eines Ascogoniums, welche mit einander in offene Verbindung treten.

b) In dem Ascogonium der beiden Formen finden mehrere Kernverschmelzungen statt: bei *M. purpureus* in freien Zellen, welche sich im Ascogonium bilden, bei *M. Barkeri* vor der Bildung freier Zellen oder während der Bildungsvorgänge.

c) Der einzige Kern der freien Zellen, der durch Copulation zweier Kerne entstanden ist, teilt sich bei *M. purpureus* in eine grosse Menge äusserst kleiner Kerne, bei *M. Barkeri* dagegen gehen aus ihm durch drei aufeinanderfolgende Teilungen acht Kerne hervor.

a) In den freien Zellen bilden sich die Sporen. Bei *M. purpureus* keine bestimmte Anzahl, meistens 6—8, bisweilen nur 1 oder 2, in einem beobachteten Fall sogar 16, bei *M. Barkeri* wahrscheinlich durchschnittlich 8. Bei ihrer Bildung hat jede Spore einen Kern, der sich in der Spore selbst teilt, so dass diese im vollständig ausgebildeten Zustande mehrere Kerne enthält.

e) In der freien Zelle bleibt bei der Sporenbildung Epiplasma übrig.

f) Die freien Zellen zerfallen nach der Sporenbildung. Die Sporen liegen der Wand des Ascogoniums an. Zwischen den Sporen liegt eine Zwischensubstanz, die ein anderes Färbungsvermögen besitzt als die Sporen.

III. Die Gattung *Monascus* gehört zu den *Ascomyceten* und zwar zu einer neuen Ordnung der *Endascineen*, bei welchen die *Asci* innerhalb des Ascogoniums gebildet werden.

IV. Die *Ascomyceten* können von Formen mit einem funktionierenden Pollinodium und Ascogonium abgeleitet werden, jedoch ist an die Stelle der Verschmelzung eines Ascogonium-Kernes mit einem Pollinodium-Kern die Verschmelzung von zwei Ascogonium-Kernen getreten.

Diese Verschmelzung findet bei *Monascus* in dem Ascogonium statt, bei *Pyronema confluens* und einigen Arten der Gattung *Ascobolus* in Hyphen, die aus dem Ascogonium entstehen. Bei den meisten anderen *Ascomyceten* dagegen ist eine Differenzierung in Pollinodium und Ascogonium ganz oder teilweise verloren gegangen, und die Kernverschmelzungen finden dafür in den Enden der ascogenen Hyphen statt.

Eine ausführliche Figurenerklärung beschliesst die interessante Arbeit.

849. **Latham, M. H.** Stimulation of Sterigmatocystis by chloroform. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 837—851.)

Nach Verf. beeinflusst die Gegenwart von kleinen Quantitäten $CHCl_3$ günstig das Wachstum von *Sterigmatocystis nigra* und *Penicillium glaucum*, während grössere Mengen eine schädliche Wirkung haben.

Interessenten werden auf das Original verwiesen.

850. **Le Gendre, Ch.** Le Polypore luisant. (Rev. Sc. Limousin, vol. XIII, 1905, p. 120.)

851. **Lindau, G.** Über die Sexualität bei den *Ascomyceten*. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 425.)

Verf. gibt ein Referat über die dieses Thema behandelnde Arbeit von P. Dangeard, in Le Botaniste, 9. ser., Heft 1 (1908). Danach „liegt die Frage der Sexualität bei den *Ascomyceten* also jetzt wieder so, dass bisher keine einzige Tatsache bekannt ist, die dafür spricht, dass aber alle scheinbar dafür sprechenden Tatsachen als irrtümlich erwiesen worden sind."

C. K. Schneider.

852. **Lutz, L.** Sur les principaux modes de formation des hyméniums surnuméraires chez les champignons. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 47—49, c. fig.)

Verf. beschreibt und bildet ab Monstrositäten von *Russula cyanoxantha* (2 verwachsene Hüte), *Hygrophorus conicus* und *Tricholoma nudum* (Hymenium auf der Hutoberseite).

853. **Maire, R.** Sur les mitoses hétérotypiques et la signification des protochromosomes chez les Basidiomycètes. (Compt. rend. de la Soc. de Biologie, 21. April 1905.)

Aus seinen Untersuchungen schliesst Verf., dass auch die erste Mitose bei den Mutterzellen der Basidien heterotypisch und die zweite homotypisch ist.

854. **Maire, R.** La mitose hétérotypique chez les Ascomycètes. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 950—952.)

855. **Maire, R.** Sur les divisions nucléaires dans l'asque de la Morille et de quelques autres Ascomycètes. (Compt. rend. Société Biol., vol. LVI, 1904, p. 822—824.)

Entgegen der Beobachtung von Guilliermond hält Verf. an seiner Beobachtung fest, dass die Kerne von *Peziza vesiculosa* und andere Ascomyceten immer nur 4 Chromosomen besitzen. Er untersuchte *Morchella esculenta, Anaptychia ciliaris, Peltigera canina* und *Hypomyces Thiryanus*.

Bei der Morchel sind in der Prophase der ersten Teilung 6 bis 8 Protochromosomen vorhanden, welche sich zu 4 Chromosomen vereinigen. Bei den späteren Teilungen bilden sich direkt ohne Protochromosomen 4 Chromosomen aus. Auch bei den Teilungen in der Spore, welche im reifen Zustand achtkernig ist, konnten 4 chromatische Massen beobachtet werden.

Auch bei den anderen untersuchten Arten konnten 4 Chromosomen nachgewiesen werden. Hecke.

856. **Maire, R.** Sur l'existence des corps gras dans les noyaux végétaux. (Compt. rend. Société Biol., vol. LVI, 1904, p. 736—737.)

Carnoy hat in den Kernen gewisser Tiere und in denen der Oogonien von Pilzen Fettkörper nachgewiesen. Das gleiche vermuteten Zopf und Nowakowski für die Kerne der Zoosporen von *Chytridiaceen*.

Der Verf. hat durch die gebräuchlichen mikrochemischen Reaktionen zweifellos Fetttropfen in den Kernen der jungen Protobasidien von *Coleosporium Campanulae* beobachten können. Die Bildung der Fetttröpfchen beginnt im sekundären Kerne; später finden sie sich bloss im Protoplasma, während sie im Kerne verschwinden, so dass eine Umformung des Fettes und ein Austreten durch die Kernmembran im Cytoplasma anzunehmen ist. Auch in den Sporenkernen von *Elaphomyces variegatus* wurden Fetttropfen nachgewiesen.

Da viele Pilzsporen als Fetttröpfchen enthaltend beschrieben wurden, welch letztere später als Kerne erkannt wurden, hält Verfasser dafür, dass

das Vorkommen von Fett in den Kernen zu dieser Verwechselung Anlass gegeben hat und allgemein in den Kernen vorhanden sein dürfte.

Hecke.

857. **Maire, R.** Recherches cytologiques sur quelques ascomycètes. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 123—154, 2 Pl.)

Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die einschlägige Literatur und einige Notizen über die angewandte Technik bei seinen Versuchen. Das Material zu seinen Untersuchungen bildeten: *Galactinia succosa, Acetabula acetabulum, Pustularia vesiculosa, Morchella esculenta, Hypomyces Thiryanus, Peltigera canina* und *Anaptychia ciliaris*. Die bei diesen Arten gemachten Beobachtungen werden sehr eingehend besprochen. Es folgt ein Kapitel über die mitotischen Vorgänge bei der Ascusbildung, dann ein Kapitel über die Zahl der Chromosomen bei den *Ascomyceten*, in welchem auf die Angaben von Harper, Dangeard und Guilliermond hingewiesen wird. Verf. hat 4 Chromosomen bei *Galactinia succosa, Pustularia vesiculosa, Morchella esculenta, Rhytisma acerinum, Peltigera canina* gefunden, dagegen 8 bei *Anaptychia ciliaris*.

Ein weiteres Kapitel beschäftigt sich mit der Ascusbildung. Schliesslich wird eine Zusammenfassung der gefundenen Resultate gegeben.

1. La première division de l'asque est une division hétérotypique et la seconde une division homotypique.
2. La formation des asques se fait par deux processus différents. L'un de ces processus, caractérisé par la formation d'une hyphe à synkaryons, sympodiquement ramifiée, dont les cellules terminales deviennent des asques, est une complication du procédé ordinaire et antérieurement décrit dit „du crochet".
3. Il y a tendance chez les Ascomycètes supérieurs à la formation d'un synkaryophyte analogue à celui des Basidiomycètes.
4. Chez *Galactinia succosa*, dans la figure achromatique, les centrosomes et le fuseau ont une origine intranucléaire, tandis que les irradiations polaires sont d'origine extranucléaire et se développent indépendemment de la partie intranucléaire.
5. Le nombre des chromosomes est variable chez les Ascomycètes d'espèce à espèce, comme l'a soutenu Guilliermond.
6. Les asques présentent les caractères cytologiques des cellules en sécrétion. On trouve dans l'épiplasma, outre les éléments décrits par Guilliermond, des granulations basophiles entièrement distinctes des corps métachromatiques, et souvent une sorte de latex. Enfin le noyau, contrairement à l'opinion de Guilliermond, peut prendre une part active et directe à l'élaboration de certains des produits de sécrétion.
7. Il existe dans les Discomycètes des hyphes vasculaires ou laticifères semblables à celles des Basidiomycètes.

Angefügt ist noch ein Verzeichnis der Literatur von 1879 an und die Erklärung der gut gezeichneten Tafeln. Betreffs der zahlreichen Details muss auf die interessante Arbeit selbst verwiesen werden.

858. **Marchal, E.** Contribution à l'étude du Champignon du Caryopse des *Lolium*. (Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., XLI, II, 1902/03, Bruxelles 1905, p. 61—67.)

Betrifft das in *Lolium*-Früchten vorhandene Pilzmycel.

359. **Martin, Ch.** A propos d'une monstruosité mycologique. (Bull. Herb. Boiss., Sér. II, vol. V, 1905, p. 512—518.)

Verf. berichtet über von ihm gefundene abnorme Exemplare von *Plectania melastoma* (Sow.) Fuck.

360. **Massee, G.** On the presence of binucleate cells in the Ascomycetes. (Annals of Bot., vol. XIX, 1905, p. 325—326, c. fig.)

Verf. hatte früher angenommen, dass die *Protobasidiomyceten* und *Basidiomyceten* vermutlich von Conidienformen der *Ascomyceten* abstammen dürften. Hiergegen ist geltend gemacht worden, dass bei den *Basidiomyceten* zweikernige Zellen weit verbreitet sind, während solche bei den *Ascomyceten* fehlen. Verf. weist nunmehr nach, dass auch bei *Ascomyceten* zweikernige Zellen vorkommen, z. B. bei *Hypomyces perniciosus* und *Exoascus deformans*. Er besteht deshalb auf seiner Ansicht, dass die Anzahl der Kerne in den Zellen nur von geringem Werte für die Beurteilung der phylogenetischen Verwandtschaft ist.

361. **Mattei, G. E.** e **Serra, A.** Ricerche storiche e biologiche sulla *Terfezia Leonis*. (Bull. Orto botan. Napoli, II, 1904, p. 153—164.)

Schon den Alten war der Zusammenhang von *Terfezia Leonis* mit *Helianthemum guttatum* bekannt, weswegen letztere Art *ὑδνόφυλλον* von den Griechen, turmera von den Spaniern genannt wurde. Auch Cupani (Panphyt. sicul.) bezeichnet *Terfezia*-Arten als „*fungus Cisti*".

Gegenüber anderen Trüffelarten ist für *T. Leonis* zu bemerken, dass sie auf einer kurzlebigen Wirtspflanze schmarotzt, daher kann sie keine, den Wurzeln anliegende echte Mycorhizen hervorbringen. Der Pilz erzeugt daher eigentümliche, dicke, kleine Sklerotien, dem „Pilzstein" nicht unähnlich, wenn auch bedeutend kleiner, welche das Jahr überdauern und beim Wiederkehren der Regenzeit wieder Hyphen treiben. Diese strahlen nach allen Richtungen im Boden aus und siedeln sich auf den Wurzeln nicht einer, sondern von zehn und mehr *Helianthemum*-Pflanzen an.

Die Pflanze, welche eine Trüffel ernährt, ist im allgemeinen kräftiger, mit verkürzten Internodien, grösseren und breiteren Blättern, dicht mit Haaren bedeckt; die Haare erscheinen in der Blütenregion sogar hypertrophisch; Blütenstiele kurz, dick und zottig, Blüten kleiner, mit weniger entwickelten und stets ungefleckten Blumenblättern. — Daraus glaubt Verf. schliessen zu dürfen, dass die von Willkomm (1856) getroffene Einteilung von *H. guttatum* L. und verwandte Arten keine natürliche, noch haltbare sei, sondern dass es sich nur um biologische Übergangsformen handle. Auch vermutet er weiter, dass hier eher eine Symbiose vorliegen könnte. Gegen eine Annahme, dass die Pflanze gynodiöcisch sei, spricht im allgemeinen deren Verbreitung, da die als weiblich zu haltende Form nur auf kurz begrenzten Stätten vorkommt, während die Zwitter- oder männliche Form an sehr vielen Orten ausschliesslich gedeiht. Solla.

362. **Mirande, Marcel.** Contribution à la biologie des Entomophytes. (Revue gén. de Bot., T. XVII, 1905, p. 304—312.)

363. **Molescu, N.** Ein Fall von Calcipenuria. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XV, 1905, p. 21—22.)

Wenn Pflanzen in kalkfreier Nährlösung kultiviert werden, so erkranken die Blätter, indem sie zuerst längs der Nerven braun und trocken werden und schliesslich ganz vertrocknen. Verf. meint nun, dass die äusserlich ähnlichen Krankheitserscheinungen der Blätter der Platanen auch eine Folge von Kalkarmut sei und nennt diese Erkrankung „Calcipenuria". *Gloeosporium nerviseqnum*

soll sich nach Verf. erst auf den bereits durch Kalkarmut erkrankten Blättern ansiedeln, also ein sekundärer Begleiter sein.

Dem gegenüber muss doch betont werden, dass bereits Versuche vorliegen, welche beweisen, dass durch Infektion junger Blätter mit den Sporen des Pilzes typische *Gloeosporium*-Flecke erzeugt wurden. Verursacher der Platanenkrankheit ist nicht Kalkarmut des Bodens, sondern nur das *Gloeosporium nerviseqwum*.

864. **Molisch, Hans.** Die Lichtentwickelung in den Pflanzen. (Vortrag, gehalten in der 2. allgem. Sitzung der 77. Versammlung deutscher Naturforscher u. Ärzte am 29. Sept. 1905 in Meran. Abgedruckt in Naturw. Rundschau von Sklarek, 20. Jahrg., No. 40, p. 505—511.)

Ausserordentlich lesenswerte Studie, die einen Auszug bildet aus dem grossen Werke des Verfassers: Leuchtende Pflanzen. Jena 1904, bei Gustav Fischer.

865. **Molliard, M.** Virescences et proliférations florales produites par des parasites agissant à distance. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXXXIX, 1904, p. 980—982.)

866. **Montemartini, Luigi.** Note di Fisiopatologia vegetale. (Atti Istituto botan. di Pavia, Ser. II, IX, S.-A., 59 pp., Milano 1904.)

Verf. untersuchte, wie sich Assimilation, Atmung, Transpiration und Aufnahme von Minerallösungen durch die Blätter erkrankter Pflanzen gegenüber denselben physiologischen Vorgängen bei den Blättern gesunder Pflanzen unter den gleichen Bedingungen verhalten.

Als Untersuchungsmaterial dienten: *Portulaca oleracea* mit *Cystopus Portulacae* d'By., *Vitis vinifera* mit *Plasmopara viticola* Berl. et DTon., *Clematis Vitalba* mit *Aecidium Clematidis* DC., *Viola odorata* mit *Aecidium Violae* Schum. und *Puccinia Violae* DC., *Althaea rosea* mit *Puccinia Malvacearum* Montg., Getreideroste (Uredosporenformen), Kulturrosen mit *Phragmidium subcorticium* Wint., Kulturvarietäten von *Persica vulgaris* mit *Exoascus deformans* Fuck., *Evonymus japonica* mit *Oidium leucoconium* Desm., *Cydonia japonica* mit *Oidium Cydoniae* Pass., *Viola odorata* mit *Alternaria Violae* Gail. et Dors., Rosenblätter mit *Marssoniae Rosae* Br. et Carr.

Verf. gibt folgendes Resümee:

1. Bei gewissen Entwickelungsgraden vermögen die Schmarotzer fördernd, in anderen deprimierend zu wirken;
2. der fördernde Einfluss äussert sich auf die Atmung weit mehr als auf die Kohlenstoffassimilation; diese kann bereits unterdrückt sein, während jene intensiv noch fortdauert;
3. die regere Kohlenstoffassimilation wird durch die Rostpilze wesentlich gefördert;
4. mit geringen Ausnahmen (bei *Chionaspis)* transpirieren die kranken Organe stärker;
5. wird die Assimilation durch Parasiten reger gemacht, dann ist auch die Transpiration, im Lichte, eine ergiebigere;
6. viele der untersuchten Parasiten üben keinen direkten Einfluss auf die Menge Wasser und Mineralsubstanzen, die in den kranken Organen enthalten sind; diese Menge steht vielmehr in direktem Verhältnisse mit der Transpiration und mit der Kohlenstoffassimilation.

Man könnte hieraus schliessen, dass die Parasiten giftige Stoffe, welche wahrscheinlich verschieden nach Art oder Pflanzengruppe sind, ausscheiden,

Digitized by Google

und welche anfangs die Lebensprozesse fördern, um dieselben aber nachher zu schwächen. Ob solche Stoffe mit den Oxydasen und Zymasen zu vergleichen sind, ist noch festzustellen.

867. **Nadson, G. et Raitschenko, A.** Zur Morphologie von *Enteromyxa paludosa* Cienk. (Scripta Botan. Horti Universit. Petropolitanae, 1905, Fasc. XXIII, St. Petersburg, 18 pp., 4 Tafeln.) [Russisch mit deutschem Resümee.]

Die Verff. fanden diese sehr seltene Art in einem Glasgefäss, welches Wasser und Algen aus einem Teich des Forstparkes bei St. Petersburg enthielt und geben hier eine genaue Schilderung des Baues des Plasmakörpers derselben, ihrer Ernährung und Vermehrung. *Enteromyxa paludosa* ernährt sich nur von der einzelligen Cyanophycee *Synechococcus aeruginosus*. Sehr charakteristisch ist ihre Vermehrung. Es werden Sporocysten gebildet, in denen 1—20 (gewöhnlich 3—6) Sporen entstehen. Die Keimung der letzteren konnte nicht beobachtet werden.

Enteromyxa kann vielleicht als primitive, niedrig organisierte Form der *Myxomyceten* aus der Gruppe der *Endosporeae* aufgefasst werden, anderseits erinnert dieselbe auch an einfache *Foraminiferen* und zwar aus der Gruppe der *Myxothecineae*.

868. **Olive, Edgar W.** The morphology of *Monascus purpureus*. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 56—60.)

Referat erfolgt im nächsten Bericht.

869. **Pantanelli, Enrico.** Su le regolazioni del turgore nelle cellule delle volgari muffe. (N. G. B. I., 1904, XI, p. 333—865.)

Ist ein Auszug der in Pr. J., XL, p. 305 publizierten Abhandlung über den Turgorzustand der Schimmelpilzzellen. Solla.

80. **Pantanelli, Enrico.** Contribuzioni a la meccanica dell'accrescimento. (Ann. di Bot., Roma 1905, vol. II, p. 165—218.)

Gegenstand der Abhandlung bildet die Untersuchung, wie sich das Wachstum des Scheitels der Pilzhyphen bei verschiedener Konzentration des Nährbodens verhalte. Als Experimentiermaterial dienten die Hyphen von *Aspergillus niger*, in einzelnen Fällen auch jene von *Botrytis cinerea* und *Penicillium glaucum*. Ursprünglich wurden die Kulturen in feuchten Kammern vorgenommen, aber später griff Verf. zu jenen im hängenden Tropfen. Hatten die untersuchten Hyphen einen konstanten Wachstumrhythmus angenommen, dann wurden die Mycelfäden in eine neue Lösung gebracht. Als Normallösung benutzte Verfasser eine von der Wehmer'schen (1891) nicht sehr verschiedene Flüssigkeit; im ersten Falle, bei Kulturen unter Glas, liess er gelegentlich folgende Lösung von der Seite her zufliessen: Witte-Pepton 1%, Fleischextrakt (bei *Botrytis* Kulturen durch Kartoffelextrakt, bei 80° C verdichtet, ersetzt) 0,5%, Traubenzucker 5%, Phosphorsäure Spuren. Der Zuwachs im Verhältnisse zur Zeit gibt den Rhythmus des Wachstums, wie er in den vielen vorgeführten Tabellen eingetragen ist. Als Konzentrationseinheit ist 1 is, in demselben Sinne, wie bei den Untersuchungen über den Turgor angenommen. Diese Einheit entwickelt einen osmotischen Druck = 4,51 kg cm², und gefriert bei — 0,342. Obige Normallösung entspricht 3,65 is, während die Zusatzlösung ungefähr 2 is besitzt.

Nun wurden die Schwankungen im Wachstum beobachtet.

a) Bei isosmotischen Änderungen im Medium, sei es durch Substitution einer mit dem Organismus in Berührung befindlichen Lösung mit einer zweiten von gleichem osmotischen Drucke, sei es durch Ent-

ziehung von Sauerstoff oder von der Nährlösung gegen Ersatz derselben mit einer isosmotischen Flüssigkeit ohne Nährstoffen. Einwirkungen des Äthers.

Jede Störung, auch das Auswachen der Hyphen mit derselben Nährlösung genügt, um deren Wachstum zu hemmen, was sich besonders durch ein keulenartiges Anschwellen der Hyphenenden zu erkennen gibt. Der Turgor der Hyphenzellen ändert sich dabei nicht, soweit muss jenes Aufhalten des Wachstums von einer anderen Ursache bedingt sein. Auch die Überführung in eine nährstofffreie Flüssigkeit hemmt plötzlich das Wachstum; dieses wird aber nachträglich nicht wieder aufgenommen. Entzieht man der Hyphe den Sauerstoff, so sistiert sie ihr Wachstum; nicht selten kommt es jedoch vor, dass die Spitzen platzen; gleichzeitig bemerkt man ein rasches Zurücksinken des Zellturgors bis auf ein Minimum. Eine plötzliche Verdünnung des Substrates bedingt ebenfalls ein Platzen der Hyphen, vorausgesetzt, dass die Zelle nicht alt und ihre Wand keineswegs verdickt sei.

b) Bei Zunahme der äusseren Konzentration. Der Zuwachs steht still, wenn man im allgemeinen den Konzentrationsgrad des Nährbodens rasch steigert. Wird dabei der Zuckergehalt vermehrt, dann dauert der Stillstand einige Stunden lang, vermehrt man den Konzentrationsgrad von Salpeter, Bittersalz, Kochsalz, Glycerin, dann dauert die Hemmung nur 30—50'; wenn hingegen die Stickstoffquelle ein Pepton ist, dann wird das Wachstum nicht aufgehalten, einerlei ob Salpeter oder Glycerin zu den Hyphen zufliesst. Daher scheint dieses weniger von dem osmotischen Unterschiede, als vielmehr von einem Zusammentreffen verschiedener Faktoren (innere, reizbare, ernährende) abzuhängen. Das keulenförmige Anschwellen der Hyphenenden scheint nicht eine mechanische Folge der osmotischen Änderung zu sein, denn es erfolgt auch bei Zunahme der äusseren Konzentration.

c) Bei Verdünnung des Substrates. Die Hyphen hören oft, selbst ohne dass die osmotische Kraft des Nährbodens herabgemindert werde, selbst ohne dass der Turgor irgendwie sich ändere, zu wachsen auf. Verdünnt man das Substrat, dann stellen die Hyphenspitzen, welche nicht platzen, ihr weiteres Wachstum auf einige Stunden ein; wobei aber die Natur des Stickstoffes in der Nährflüssigkeit die Wiederaufnahme des Wachstums wesentlich zu beeinflussen scheint. Die Zelltension wird bei Verdünnung des Nährbodens innerhalb $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde bereits sich dem neuen Konzentrationsgrade angepasst haben, um bald darauf konstant zu werden; jedenfalls bevor das Wachstum wieder aufgenommen werde.

Die Schlussfolgerungen der Verf.s lauten:

1. Bei den Schimmelpilzen muss man das Wachstum der Zelle als Ganzes verfolgen, ein Betrachten des Zuwachses der Membran allein ist unstatthaft, weil diese nur einen geringen mechanischen Wert gegenüber der grossen Plasmamenge besitzt.
2. Dieser Zuwachs, der zweifelsohne auf Intussuszeption beruht, kann unter Umständen, in Abhängigkeit von der Turgorgrösse, infolge einer Veränderung des Mediums aufhören oder nicht; er wird jedenfalls von einer Zunahme eher als von einer Veringerung des inneren Überdruckes

gestört, was mit dem hohen Grade einer Ausdehnungsfähigkeit der Zelle im Zusammenhange steht.

8. Unterbleiben äussere Störungen, dann zeigt sich das Wachstum der Schimmelpilze abhängig von dem inneren Drucke des Protoplasmas sowohl, als auch von der Ausdehnungsfähigkeit der Wand, und zwar selbst aus mechanischen Gründen; denn

a) der normale innere Druck (wahrscheinlich die oberflächliche Imbibitionsenergie des dichten Protoplasmas) vermag die Zellwand, oder richtiger die Zelle, plastisch zu dehnen;

b) der normale elastische Ausdehnungsgrad (Turgescenz) der Zelle nimmt im Verhältnisse mit dem Zelldrucke zu;

c) zwischen innerem (Imbibitions-)drucke und Zuwachs herrscht nur ein oberflächliches Verhältnis.

Es ist jedoch nicht bekannt, ob die Pilzzellen bis zur Elastizitätsgrenze gespannt sind oder nicht. — Doch dürften die vorliegenden Untersuchungen als wahrscheinlich annehmen lassen, dass der innere Druck eine mechanische Bedeutung für den Zuwachs der Pilzzellen besitzt, welche darin besteht, dass jener aller Wahrscheinlichkeit nach die Intussuszeptionstätigkeit fördert.

Solla.

871. **Pantanelli, E.** Zur Kenntnis der Turgorregulationen bei Schimmelpilzen. (Pringsh. Jahrb. f. wissensch. Bot., XL, 1904, p. 303—367.)

Die Versuche wurden im Leipziger Botanischen Institut angestellt. Betreffs der zahlreichen Details muss auf die Arbeit selbst gewiesen werden. Verf. resümiert seine Untersuchungen wie folgt:

1. Die plasmolytische Methode kann bei Schimmelpilzen nur zur Messung der sog. Gesamtspannung, d. h. des Turgors der Zellen, dienen, zumal bei diesen Organismen die Zellen, solange keine Verdickung der Zellwand eintritt, stark gedehnt sind. Diese Turgordehnung stellt keine konstante Grösse dar und variiert nach bestimmten Bedingungen ganz regelmässig, so dass ihre Kenntnis bei jeder Messung des Turgordruckes mit Hilfe der plasmolytischen Methode erforderlich ist.

2. Ebenso wie der plasmolytisch gemessene Turgor die Resultante aus dehnendem Druck und dadurch erzielter elastischer Dehnung der Zellwand darstellt, so besteht der Zelldruck aus mehreren Komponenten, nämlich aus Zentraldruck, Quellungskraft und osmotischer Energie. Der infolge der Oberflächenspannung der Grenzhäute entstehende Zentraldruck richtet sich nach innen und kann auch bei Schimmelpilzen wegen seiner Kleinheit übersehen werden, obwohl seine Änderungen in der Zellmechanik eine bedeutende Rolle spielen können. Das gilt aber nicht für die Quellungskraft des Protoplasmas, die in den jüngsten Pilzzellen sogar grösser als der osmotische Druck sein könnte, später aber gewiss kleiner ist, um in ganz alten Zellen keine Bedeutung mehr zu haben.

Bei der Erforschung von Turgorregulationen sollte man, wie es in dieser Arbeit bis zu einem gewissen Grade gelang, zunächst immer entscheiden, ob eine Variation der Zelldehnung bzw. der Quellungskraft des Protoplasmas oder des osmotischen Druckes des Zellsaftes die fragliche Turgorschwankung zustande bringt. Eine solche Entscheidung ist nach Verf. auf folgendem Wege möglich. Wir kennen unter p (plasmo-

lytische Grenzlösung) den Turgor, und die Messung der plasmolytischen Kontraktion (k) gibt uns den Wert der Zelldehnung. Der Quotient $\frac{p}{k}$ gibt den Wert des Turgordruckes. Sodann bestimmen wir auf kryoskopischem Wege den osmotischen Druck ($\triangle = p$), und, indem wir den geringfügigen Zentraldruck vernachlässigen, gelangen wir zur Kenntnis des Quellungsdruckes $\left(\frac{p}{k} - \triangle\right)$.

3. Die erste Anwendung dieser Prinzipien scheiterte z. B. bei *Aspergillus* aus dem Grunde, dass die Zellen der Schimmelpilze nur wenige Tage am Leben bleiben, so dass „Pilzdecken" zum Teil aus toten Zellen bestehen, wie es mikroskopisch und kryoskopisch festgestellt wird. Trotzdem konnte Verf. durch Verfolgung der Schwankungsrichtung des osmotischen Druckes in „Decken" von *Aspergillus* beobachten, dass in der Tat p und $\triangle$ oft nicht gleichzeitig und gleichsinnig variieren, was durch das Mitspielen von Schwankungen in der Grösse der Turgordehnung herbeigeführt wird.

4. Mit dem Alter nimmt der Turgor durch die stetige Abnahme seiner Hauptkomponente, der Turgordehnung, stetig ab, während für den Turgordruck die Möglichkeit vorhanden ist, sowohl zu- wie abzunehmen. Denn die eine seiner Komponenten, der Quellungsdruck, sinkt fortwährend, und die andere, der osmotische Druck, steigt zunächst, fällt dann wieder, bleibt aber auch im spätesten Alter immer nur von der osmotischen Leistung des Substrates abhängig.

Dieses gilt nicht für den Turgor, weil die Turgordehnung in hohem Grade den Nahrungsverhältnissen angepasst ist. Neben der Nahrung begünstigt auch gute Durchlüftung die Entwickelung des Zelldruckes, der nicht von der Qualität, sondern nur von der osmotischen Leistung der Kohlenstoffquelle abhängt, während die Qualität der Stickstoffquelle die Höhe des Turgors aus ernährungsphysiologischen Gründen beeinflusst. Mit der Temperatur steigt fortwährend der Turgor in den für die Entwickelung zulässigen Grenzen.

5. Da die Turgordehnung bei Schimmelpilzen von den Nahrungsverhältnissen abhängt, so ist zu erwarten, dass auch ohne Wechsel des osmotischen äusseren Widerstandes eine Variation des Turgors eintreten kann. In der Tat sinkt die Turgordehnung ganz beträchtlich beim Verhungern oder nach der Sauerstoffentziehung.

Nach einer Steigerung der Temperatur erfährt der Turgor, ebenso wie nach der Senkung derselben unter das Minimum für das Wachsen, eine Zunahme. In dieser Hinsicht verhalten sich Schimmelpilze ähnlich wie grüne Pflanzen.

6. Nimmt die Aussenkonzentration plötzlich ab, so erfährt p in wenigen Minuten eine tiefe Senkung, welche sich weder durch Sauerstoffentziehung, noch durch Nährstoffmangel oder Anästhetica und Gifte, wohl aber durch eine beinahe minimale Temperatur und durch Kombination von Ätherwirkung und Hungerzustand verringern oder verlangsamen lässt. Dieser rasche Turgorabfall beruht in der ersten Zeit nach dem Wechsel hauptsächlich auf der beobachteten Abnahme der Turgordehnung. Denn die Regulation des osmotischen Druckes vollzieht sich erst in mehreren Stunden.

7. Nach einer plötzlichen Konzentrationszunahme vollzieht sich die Turgorsteigerung hauptsächlich auf Kosten der (osmotischen) Turgordruckregulation, deren Geschwindigkeit mit der Plasmalöslichkeit der dargebotenen Stoffe zunimmt. Daraus zieht Verf. den Schluss, dass die Perzeption des osmotischen Reizes erst dann erfolgt, wenn die Substanz sich im Protoplasma ausgebreitet hat; die Reaktion wird nach der in der Zeiteinheit aufgenommenen Menge osmotisch wirksamer Substanz geregelt.

Der Rückgang der Plasmolyse bei *Aspergillus* ist als aktive Turgorzunahme und nicht als blosse Endosmose anzusehen. Die Dauer des plasmolytischen Zustandes hängt in jungen Zellen von *Aspergillus* von gewissen Eigenschaften der plasmolysierenden Stoffe ab, wahrscheinlich von ihrer Entquellungswirkung.

872. **Pantanelli, E.** Meccanismo di secrezione degli Enzimi. (Annali di Botanica, vol. III, 1905, p. 118—142.)

873. **Perrier, A.** Sur la formation et le rôle des matières grasses chez les champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1052 à 1054.)

Fette entstehen in den Pilzen schon in ganz jungen Kulturen. Ihre Masse kann 30 % des Trockengewichts erreichen. Solange noch Nährsubstanz in der Kulturlösung vorhanden ist, bleibt ihre Masse annähernd konstant; sie schwinden, sobald Nahrungsmangel eintritt. Sie werden somit als Reservematerialien der Zelle angesprochen werden müssen. — Von der Qualität der gebotenen Nahrungsstoffe ist die Bildung des Fettes unabhängig; es entsteht vielleicht als Zwischenprodukt auf dem Wege zur Synthese das Eiweiss.

Küster.

874. **Porodko, Th.** Studien über den Einfluss der Sauerstoffspannung auf pflanzliche Mikroorganismen. (Pringsh. Jahrb. f. wissenschaftl. Bot., XLI, 1904, p. 1—64.)

Die Untersuchungen des Verf.s beziehen sich auf das Maximum und Minimum der Sauerstoffmenge, welche von Bakterien, der Rosahefe und Schimmelpilzen ertragen wird.

Der Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich mit den Bakterien.

Bezüglich der untersuchten Schimmelpilze — *Mucor stolonifer, Phycomyces nitens, Aspergillus niger, Penicillium glaucum* — gibt Verf. an, dass sie merklich höhere Minima aufweisen als die Bakterien. Alle Einzelheiten müssen im Original nachgesehen werden.

875. **Raciborski, M.** Próba określenia górnej granicy ciśnienia osmotycznego umozliwiajacego zycie. (Über die obere Grenze des osmotischen Druckes der lebenden Zelle.) (Rozprawy Wydz. nat. przyr. Akad. Um. w. Krakowie. [Abhandl. d. math.-nat. Kl. d. Akad. d. Wiss. Krakau.] Ser. III, Bd. V, Abt. B, 1905, p. 158—165.)

876. **Raciborski, M.** Über die obere Grenze des osmotischen Druckes der lebenden Zelle. (Bull. intern. d. l'Acad. d. Sc. Cracovie, No. 7, 1905, p. 461—471.)

Nicht gesehen. Nach dem Referat im Bot. Centrbl., Bd. 101, 1906, p. 204 bis 206 bezieht sich die zweite Versuchsreihe auf Schimmelpilze, *Aspergillus glaucus* und *Torula* spec. (vielleicht *Torula pulvinata* Farl.?).

877. **Rahn, Otto.** Die Zersetzung der Fette. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1905, p. 58—61.)

Digitized by Google

Verf. gelangt zu folgenden Resultaten:

Bisher sind nur wenige Bakterien bekannt, welche Fett verzehren können. Bei Schimmelpilzen tritt diese Eigenschaft häufiger auf. Die Fettzersetzung kann nur bei organischer Stickstoffnährung erfolgen.

In allen Fällen wird zuerst das Glycerin aufgezehrt. Daher zeigen die zersetzten Fette eine höhere Säurezahl.

Die Schimmelpilze zeigen eine Vorliebe für die niederen Fettsäuren.

Bei der Oxydation der Fettsäuren wurden niemals Nebenprodukte beobachtet; es scheint also die Oxydation eine ganz vollständige zu sein. Nur bei der Oleïnzersetzung wurde Buttersäuregeruch wahrgenommen. Anaërobe Fettzersetzung findet nie statt.

378. **Rahn, O.** Die Zersetzung der Fette. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, p. 422—429.)

Penicillium glaucum und das gelbe *Penicillium (luteum?)* besitzen starkes Fettspaltungsvermögen. Neben Glycerin bevorzugen sie die niederen Fettsäuren. Ölsäure wird nicht angegriffen. Der weisse Schimmel spaltet das Fett nicht ganz so stark und der graue Schimmel und die Hefe zersetzen das Fett nur sehr wenig.

379. **Raymondaud, E.** Polymorphie des Champignons. (Rev. Sc. Limousin, vol. XIII, 1905, p. 55—56, c. 8 fig.)

380. **Reinke, J.** Über Deformation von Pflanzen durch äussere Einflüsse. (Bot. Ztg., LXII, 1904, I. Abt., p. 81—112, mit 1 Tafel.)

Verf. erörtert die durch äussere Einflüsse bedingten Deformationen im Sinne seiner „Dominanten"-Theorie auch an einigen Pilzen.

Bei *Euphorbia cyparissias* bewirkt der bekannte Rostpilz einen Reiz auf die embryonale Substanz der Pflanze, der die Dominanten der Blumen hindert, aktuell zu werden.

Lentinus lepideus zeigt eine eigenartige Deformation, ein Abweichen von der normalen Configuration insofern, als er im Dunkeln an Stelle von Fruchtkörpern hirschgeweihähnliche Bildungen hervorbringt, die aber zum Lichte dringend wieder Hüte erzeugen können. Licht oder Dunkelheit sind also bei *Lentinus* Bedingung für das Eintreten ganz bestimmter Veränderungen.

Bei der dann folgenden Klarlegung seiner Dominantentheorie beschränkt Verf. neuerdings die Bedeutung des Begriffes der Dominanten auf die Bildungsdominanten, während er für die früheren „Arbeitsdominanten" den Ausdruck „Systemkräfte" oder „Systembedingungen" wählt. Die Deformationsvorgänge bei *Lentinus* lassen sich in folgender Weise darstellen: „Im Protoplasma des Myceliums von *Lentinus lepideus* schlummern die Dominanten der Hutbildung und der Geweihbildung. Nur im Lichte werden die Dominanten der Hutbildung aktiviert. Durch Dunkelheit werden die Dominanten der Geweihbildung geweckt, die am Licht in ruhendem Zustande verharren; trifft das Licht aber auf eine entwickelungsfähige Geweihspitze, so werden auch hier die Dominanten der Fruchtkörper aktiviert. Ohne die Reaktionsfähigkeit, d. h. ohne die im Protoplasma gegebenen Dominanten würde Dunkelheit die für *Lentinus* spezifische Deformation nicht hervorbringen können, würde Licht keine Fruchtkörperbildung veranlassen. Die Reaktionsfähigkeit des Pilzes, d. h. seine Dominanten, sind hierfür entscheidend, sie sind die Baumeister, nicht Licht oder Dunkelheit. Aber die Wirksamkeit der Baumeister kann durch Licht und Dunkelheit gehemmt, bezw. frei gemacht werden, und dass die Systembedingungen zwischen Reiz und Dominante vermitteln, liegt überaus nahe."

Digitized by Google

381. **Rhumbler, L.** Zellenmechanik und Zellenleben. (Vortrag, geh. a. d. 76. Versamml. Deutsch. Naturf. u. Ärzte zu Breslau am 23. Sept. 1904.) (Naturw. Rundschau, XIX, 1904, p. 533—536, 545—549.)

Verf. zeigt, wie sich aus der Oberflächenspannung und anderen molecularphysikalischen Eigenschaften der Flüssigkeiten viele an membranlosen Zellen, so an nackten Protoplasmakörpern von Rhizopoden und Myxomyceten, zu beobachtenden Vorgänge erklären lassen.

381a. **Rhumbler, L.** Zellenmechanik und Zellenleben. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1904, 8⁰, 43 pp.

Derselbe Vortrag, mit Literaturangaben und Erläuterungen.

382. **Rostrup, E.** Meddelelse om svampe, der trives i kobberoplesninger. (Mitteilungen über in Kupferlösungen gedeihende Pilze.) (Bot. Tidsskr., vol. XXVI, 1905, p. LXXXIX—XCI.)

In einer galvanoplastischen Anstalt traten in einer 14 $^0/_0$ Kupfersulfatlösung *Torula* spec. und *Penicillium glaucum* auf.

383. **Salmon, E. S.** On the stages of development reached by certain biologic forms in cases of noninfection. (New Phytologist, vol. IV, 1905, p. 217—222.)

384. **Sammet, R.** Untersuchungen über Chemotropismus und verwandte Erscheinungen bei Wurzeln, Sprossen und Pilzfäden. (Journ. Wiss. Bot., XLI, 1905, p. 611—649.)

385. **Savouré, P.** Recherches expérimentales sur les mycoses internes et leurs parasites. (Arch. Parasitol., vol. X, 1905, p. 5—70, cum 20 fig.

386. **Schröter, A.** Über Protoplasmaströmung bei Mucorineen. (Flora, vol. 95, 1905, p. 1—30.)

Verf. zeigt, dass die Protoplasmaströmung von *Mucor stolonifer* und *Phycomyces nitens* durch osmostiche und Transpirationswirkungen hervorgerufen wird. Ist das Nährsubstrat homogen, submers, so tritt keine Strömung ein, ebenso auch nicht in dampfgesättigtem Raume. Dieselbe stellt sich aber sofort bei Konzentrationsdifferenzen und bei Transpiration ein. Trockene Luft verursacht lebhafte Strömung. Wurden osmotisch wirksame Stoffe verwandt, z. B. Rohrzucker, Kalisalpeter, so strömt das Plasma immer nach der Stelle hin, wo diese Stoffe zugesetzt wurden. Die Strömung konnte auch beliebig oft zur Umkehr bewegt werden.

Die Strömung erinnert an die Bewegung von *Myxomyceten*-Plasmodien und stellt sich hauptsächlich als ein Hin- und Herfluten des ganzen Protoplasmas dar. Das Licht kann nach vorangegangener Verdunkelung Strömungen des Plasmas veranlassen oder auch solche beschleunigen. Temperaturschwankungen und Erhöhung der Temperatur haben hier dieselbe Wirkung wie bei anderen Pilzen. Verletzungen haben einen nachteiligen Einfluss auf die Strömung: sie bewirken ein plötzliches Ausfliessen des Plasmas an der Verletzungsstelle, wonach die Bewegung entweder für längere Zeit oder auch ganz zum Stillstand kommt.

387. **Stäger, R.** Weitere Beiträge zur Biologie des Mutterkorns. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 25—32.)

Verfasser weist an der Hand ausgedehnter Versuche nach, dass die auf *Brachypodium silvaticum* schmarotzende *Claviceps*-Art zu ihrer vollen Entwickelung unter gewöhnlichen Verhältnissen gleichsam als Zwischenwirt *Milium effusum* benötigt.

Zur Zeit der Reife der Sklerotien-Ascosporen von *Claviceps* auf *Brachypodium silvaticum* ist dieses Gras noch nicht in Blüte, wohl aber *Milium effusum*. Dieses wird von den Ascosporen der *Claviceps* infiziert und bildet wochenlang Conidien, ohne aber Sklerotien zu bilden. Erst wenn *Brachypodium silvaticum* zur Blüte gelangt ist, erfolgt eine Übertragung der Conidien von *Milium effusum* auf *Brachypodium silvaticum* und führt hier zur Sklerotienentwickelung. Schnegg.

388. **Stefanowska, M.** Sur la loi de variation de poids du *Penicillium glaucum* en fonction de l'âge. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXXXIX, 1904, p. 879—881, m. 2 Textfig.)

Der Pilz zeigt bei seinem Wachstum zwei verschiedene Perioden:

1. Eine Phase rapider Gewichtszunahme bis zur Epoche der Fruktifikation,
2. eine Phase der Gewichtsabnahme, die sich bei der Fruktifikation einstellt, die Periode des Alters.

Die auf gleiche Zeiten bezogenen Gewichtsänderungen werden graphisch dargestelt.

389. **Trow, A. H.** Fertilization in the Saprolegniales. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 300.)

Kurze Bemerkung zu Davis Kritik.

390. **Vogel, J.** Die Assimilation des freien elementaren Stickstoffes durch Mikroorganismen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 174—188, 215—227.)

Zusammenfassende Darstellung nach der vorhandenen einschlägigen Literatur.

391. **Vuillemin, P.** Hyphoides et bactéroides. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 52.)

Die vom Verfasser beschriebenen vermeintlichen Hyphen eines auf den Bakterienknöllchen der Leguminosen lebenden Pilzes (*Cladochytrium tuberculosum*) sind, wie Verf. neuerdings feststellte, keineswegs Hyphen eines selbständigen Pilzes, sondern die von der Wirtszelle umscheideten Massen der Knöllchenbakterien. Verf. nennt diese hyphenartigen Gebilde „hyphoides".

Küster.

392. **Waters, C. E.** Geotropism of *Polyporus*. (Plant World, VII, 1904, p. 224.)

Bemerkung über den Diageotropismus der Fruchtkörper von *Polyporus*.

393. **Willis, J. C.** The Heterogenetic Origin of Fungus Germs. (Nature, LXXI, 1905, p. 272—273.)

4. Mycorhizen, Wurzelknöllchen.

394. **Bernard, N.** Nouvelles espèces d'endophytes d'Orchidées. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1272—1273.)

395. **Cordemoy, J. de.** Sur les mycorhizes des racines latérales des poivriers. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXXXIX, 1904, p. 83—85.)

Ebenso wie in den Luftwurzeln von Vanilla lassen sich in denen von *Piper nigrum*, *P. Cubeba* und *P. betle* Pilze nachweisen. Die Vorteile der Mycorhiza für die Pfefferpflanze besteht in der Verbindung zwischen ihr und der Unterlage, die durch den Pilz gesichert wird; der Vorteil macht sich dann besonders geltend, wenn die Kletterpflanzen an lebenden Stützen gezogen werden.

Küster.

Digitized by Google

396. **Galland, J.** Etudes sur les Mycorhyzes endotrophes. (Rev. gén. Bot., XVII, 1905, p. 479—500, avec Pl. et fig.)

397. **Jaccard, P.** Mycorhyzes endotrophes chez *Aesculus hippocastanum*. (Actes Soc. Helvétique Sc. Nat. Winterthur, 1904, p. 51—52.)

398. **Jaccard, P.** Nouvelle forme des Mycorhyzes chez l'Arole *(Pinus cembra)*. (Actes Soc. Helvétique Sc. Nat. Winterthur, 1904, p. 52.)

399. **Lutz, L.** Les microorganismes fixateurs d'azote. (Morphologie et Biologie.) Paris 1904, 187 pp., 19 fig.

In Kapitel V und VII des Buches behandelt Verf. die Morphologie und Physiologie der Wurzelknöllchen der *Leguminosen* und ihre Nutzanwendung

In Kapitel VIII werden die Wurzelknöllchen der Pflanzen aus anderen Familien behandelt, so auf *Alnus*, *Elaeagnus*, *Hippophae*, *Myrica*, *Podocarpus*, *Datisca*.

400. **Noël, B.** Nouvelles espèces d'endophytes d'Orchidées. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1272.)

Wie von den Wurzeln der *Cattleya* konnte Verf. auch von *Phalaenopsis* und *Odontoglossum* Pilze isolieren, von deren Gegenwart und Abwesenheit es abhängt, ob die Samen der betreffenden Orchideen schnell oder langsam keimen. Die Pilze sind alle nur den betreffenden Orchideenformen angepasst und untereinander an bestimmten morphologischen Merkmalen leicht zu unterscheiden. Der Pilz von *Phalaenopsis* ist gekennzeichnet durch seine Fähigkeit zur Sklerotienbildung. Verf. vergleicht ihn mit *Rhizoctonia Solani*.

Küster.

401. **Noël Bernard.** Le champignon endophyte des Orchidées. (C.-R., 1904, CXXXVIII, p. 828.)

Der Mycorhizenpilz der Orchideen ist kein *Fusarium*. Verf. stellt ihn zu den *Mucedineae*, *Oosporeae*. Er ist für Orchideen verschiedenster Herkunft identisch, ein „Familienparasit" wie das *Rhizobium Leguminosarum*.

402. **Schneider, A.** Recent Washington Rhizobia experiments. (Science N. S., vol. XXI, 1905, p. 428.)

403. **Schneider, A.** Contributions to the biology of Rhizobia, IV. Two coast Rhizobia of Vancouver Island, B.C. (Botan. Gazette, vol. XL, 1905, p. 135—139, c. 3 fig.)

Verf. beschreibt die Rhizobien von *Lathyrus maritimus* und *Trifolium heterodon* Gray, welche als extreme Formen des *Rhizobium leguminosarum* Frank anzusehen sind.

404. **Schneider, Albert.** Contributions to the biology of Rhizobia, V. The isolation and cultivation of Rhizobia in artificial media. (Bot. Gaz., vol. XL, 1905, p. 296—301.)

405. **Weiss, F. E.** A mycorhiza from the Lower Coal-measures. (Bot. Labor. Owens-College, Manchester 1904.)

Eine in fossilen Wurzeln oder Rhizomresten der unteren Carbon-Formation gefundene Mycorhiza wird als „*Mycorhizonium*" bezeichnet.

5. Chemie.

406. **Bourquelot, Em. et Hérissey, H.** Sur la tréhalase, sa présence générale dans les champignons. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 50—57.)

407. **Charpentier, P. G.** Sterigmatocystis nigra et acide oxalique. (C. R. Acad. Sc. Paris, 1905, vol. CXVI, p. 367.)

Verf. untersuchte, ob und unter welchen Bedingungen *Sterigmatocystis nigra* Oxalsäure entwickelt. Er fand, dass auf Raulinscher Lösung und auf zuckerhaltigen Medinen Oxalsäure gebildet wird. Gibt man dagegen dem Pilz Weinsäure als einzige Kohlenstoffquelle, so erfolgt keine Säurebildung.

408. **Charpentier, P. G.** Sterigmatocystis nigra et acide oxalique. (C. R. Acad. Sci. Paris, 1906, vol. CXVI, p. 429.)

In dieser Notiz berichtet Verf., dass bei Kulturen des Pilzes auf Raulinscher Flüssigkeit die Oxalsäure niemals vor der Conidienbildung ausgeschieden wird. Die Säurebildung erfolgt erst dann, wenn der Nährboden erschöpft ist; auch die Sporenbildung ist hiervon abhängig.

409. **Dauphin, J.** Nouvelles recherches sur l'appareil reproducteur des Mucorinées. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXLI, 1906, p. 533—534.)

Gegenstand der Untersuchungen des Verfs. bildet *Mortierella polycephala*. Die Arbeit ist vorwiegend chemischen Inhaltes.

410. **Friedel, Jean.** Quelques remarques sur l'influence de l'alcité et de l'acalinité sur deux Aspergillées. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 182—188.)

Sterigmatocystis versicolor fruktifiziert in normaler Weise, im Gegensatze zu *St. nigra*, welche ein leicht saures Substrat bevorzugt, nur auf neutralen oder alkalischen Medien.

Eurotium repens entwickelt sich ebenso gut in normaler Raulinscher Lösung wie auch dann, wenn derselben die Weinsteinsäure entzogen wird.

411. **Gössl, Josef.** Über das Vorkommen des Mangans in der Pflanze und über seinen Einfluss auf Schimmelpilze. (Beihefte Bot. Centrbl., XVIII, Heft 1, p. 119—182.)

Die Mn-Verbindungen wirken auch als Reizmittel auf das Wachstum und die Fruktifikation der Schimmelpilze; aber nicht unter allen Umständen. Die förderliche Reizwirkung hängt in hohem Grade ab von der Zusammensetzung der Nährlösung.

412. **Heinisch, W.** und **Zellner, J.** Zur Chemie des Fliegenpilzes (*Amanita muscaria* L.). (Sitzb. Akad. Wien, vol. CXIII, 1904, p. 89—90.)

Die Verfasser benutzten zur Isolierung von Muscarin 1000 kg Fliegenpilze. Die Aschenanalysen ergaben sehr hohen Gehalt an Kalium und Phosphorsäure, einen geringen an Calcium, eine Erfahrung, die bei anderen Pilzen schon früher gemacht wurde. Der Chlorgehalt aber war bedeutend höher als er sonst bei Pilzen vorkommt. Das Petroleumätherextrakt besteht zumeist aus einem an freier Palmitinsäure und Ölsäure sehr reichen Fette; dabei wurde auch ein bei 154° schmelzbarer Körper gefunden, der mit dem Ergosterin des Mutterkornes identisch zu sein scheint.

413. **Lerat, R.** Oxydation de la vanilline par le ferment oxydant des Champignons et de la gomme arabique. (Journ. de Pharm. et Chim., VI. sér., XIX [1904], p. 10—14.)

Frische, geschälte Stücke von *Russula delica* Fr. und *R. foetens* Pers. hat Verf. mit chloroformhaltigem Wasser maceriert, abgepresst, filtriert und zu dem Filtrate die gleiche Menge einer 2 prozentigen Vanillinlösung zugesetzt.

Der sich sofort bildende Niederschlag löst sich nicht in Wasser oder organischen Lösungsmitteln, aber leicht in verdünntem Alkohol.

Verf. möchte diesen Niederschlag für Dehydrodivanillin halten.

414. **Maitre, A.** De l'effet du sulfate de cuivre sur le développement de l'Aspergillus dans le liquide de Raulin, en milieu non stérile. (Bull. Soc. Amis Sc. Nat. Rouen [1903], 1904, p. 84—88.)

415. **Meyer, A.** Orientierende Untersuchungen über Verbreitung, Morphologie und Chemie des Volutins. (Bot. Ztg., Jahrg. 42, 1904, p. 113—152.)

Unter Leitung des Verf. hatte Grimme (Dissertation 1902, Marburg) festgestellt, dass gewisse körnchenartige Einschlüsse der Bakterien, die Volutanskugeln, eine Art Reservestoff vorstellen, der als Volutin bezeichnet worden ist. Die näheren Untersuchungen von Meyer ergaben nun, dass in den Pflanzen, wie auch in vielen Mikroorganismen, besonders Bakterien und Pilzen eine Reihe verschiedenartiger Volutinkörnchen vorkommen, die aber soweit übereinstimmende charakteristische Reaktionen zeigen, dass sie wie — Fette, Zuckerarten, Stärke — unter dem gemeinsamen Namen Volutin zusammengefasst werden können.

Dieses Volutin färbt sich im allgemeinen gut mit Methylenblau $+1\% H_2SO_4$, Methylenblau-Jod-Jodkalium-Natriumkarbonat, Carbolfuchsin $+ 1\%$ H_2SO_4; es ist in siedendem H_2O, in Eeau de Javelle, Chloralhydrat löslich; durch Härtung mit Formaldehyd wird es in H_2O unlöslich und gibt noch eine Reihe anderer, weniger wichtiger Reaktionen.

Möglicherweise gehört nach Meyer das Volutin zu den Eiweisskörpern, da es eine relativ grosse Menge Nucleïnsäureverbindungen enthält.

Morphologisch sind die Körnchen wenig charakteristisch; sie sind meistens rundlich, selten abgeflacht. Von den doppelbrechenden Diatomeenkörnern scheinen sie sich durch zähflüssige Substanz zu unterscheiden. Nach Meyer dürften diese Körner ähnlich wie Fett und Glycogen zweifellos sog. Reservestoffe vorstellen.

Diese Körnchen liegen meist im Cytoplasma, selten in grösseren oder kleineren Vacuolen, in denen sie dann lebhafte Brownsche Molecularbewegung ausführen.

Bei einigen Algen, Coleochaete und Mougeotia finden sie sich indessen lediglich im Chloroplasten und fehlen im Cytoplasma ganz und gar.

Hier hat es also den Anschein, als ob das Volutin in den Chromatophoren entstände. Ein Körper, welcher als Reservestoff dient, kann selbstverständlich auch zuweilen fehlen.

Bisher hat sich nun ergeben, dass das Volutin in den meisten niederen Pflanzen vorkommt, hingegen bei den *Archegoniaten*, *Gymnospermen* und *Angiospermen* fehlt. Am weitesten ist es bei Bakterien und Pilzen verbreitet, und bei den letzteren besonders häufig bei den *Ascomyceten*, *Saccharomyceten* und *Ustilagineen*. Unter den Algen konnte das Volutin bei vielen *Schizophyceen* und *Diatomeen*, bei einigen *Desmidiaceen*, *Zygnemaceen*, *Volvocaceen*, *Tetrasporaceen*, *Coleochaetaceen*, *Ektocarpaceen* und *Rodophyceen* nachgewiesen werden. Weitere Untersuchungen über diesen immerhin ganz interessanten Körper dürften sicherlich nicht unerwünscht sein.

416. **Schaerges, C.** Über Secornin (Ergotin Keller) und die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns. (Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm., XLIII, 1905, p. 630—635.)

417. **Schorstein.** Zerstören die Pilze das Xylan? Bemerkungen zum 6. Heft des III. Bandes der technischen Mykologie von Dr. F. Lafar. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen, vol. XXXI, 1905, p. 281—282.)

In dem 11. Kapitel des Lafarschen Buches berichtet v. Tubeuf über „Holzzerstörende Pilze und Haltbarmachung des Holzes". Schorstein meint nun, dass v. Tubeuf auf eine von ihm im Jahre 1902 veröffentlichte Beobachtung über die Bedeutung des Holzgummis (Xylan) als Nährstoff für Pilze nicht genügend eingegangen sei.

418. **Schrenk, H. von.** Intumescences formed as a result of chemical stimulation. (Missouri Bot. Gard., XVI, Ann. Rep. St. Louis, 1905, p. 125—148, mit 7 Taf.)

Wenn Blumenkohl mit schwachen Lösungen von Kupferpräparaten bespritzt wird, so entstehen auf demselben eine Menge von Intumescenzen und zwar am häufigsten auf der Blattunterseite. Ihr Auftreten ist unabhängig von Substrat und Klima.

Diese Intumescenzen sind anzusehen als das Resultat des aktiven Reizes der chemischen Giftstoffe auf die Pflanze. Das parenchymatische Blattgewebe schwillt an und sprengt die darüber liegende Zellschicht.

Die Tafeln zeigen photographische Habitusbilder und Schnitte durch gesunde und kranke Blätter.

419. **Watterson, Ada.** The effect of chemical irritation on the respiration of fungi. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXI, 1904, p. 291—308.)

Kleine Dosen von $ZnSO_4$, $FeSO_4$ und LiCl bewirkten eine Wachstumssteigerung bei *Sterigmatocystis* und *Penicillium*, so dass in gegebener Zeit eine grössere Menge von Trockensubstanz erzeugt wurde und auch die Kohlensäureproduktion etwas zunahm.

420. **Wehmer, C.** Zur Oxalsäurebildung durch *Aspergillus niger*. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1905, p. 688—690.)

Kritische Bemerkungen zu einer Arbeit von G. Charpentier in Compt. rend. Heft 6 und 9, 1905. Verf. betont, dass alles das, was Charpentier überhaupt an Tatsachen aufführt, entweder schon bekannt, oder falsch gedeutet ist.

421. **Zellner, Julius.** Zur Chemie des Fliegenpilzes (*Amanita muscaria* L.). II. Mitteilung. (Sitzungsber. der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Klasse, vol. XIV, Abteilung II b, 1905, p. 253—278.)

In dieser zweiten ergänzenden Mitteilung teilt Verf. die Ergebnisse seiner Versuche über das fettspaltende Ferment des Pilzes mit, aus welchem hervorgeht, dass auch fremde Fette eine zwar langsame, aber doch ziemlich weitgehende Zerspaltung in Glycerin und freie Fettsäure erleiden (bis zu 70 %). Das Fett des Pilzes selbst wird bis zu 78 % verseift. Versuche, das Ferment zu konzentrieren, sind im Gange. Die Isolierung des Ergosterins wird beschrieben und die Anwesenheit eines bisher nicht bekannten Körpers, des Amanitols, festgestellt. Diesen Körper erhält man, wenn man Fliegenpilzpulver mit Wasserdampf destilliert. Eigenschaften dieses der Terpenreihe angehörenden Körpers: weisse Flöckchen, Schmelzpunkt bei 40°, in Lauge unlöslich, neutral reagierend, Geruch „Petersilie"ähnlich.

Verf. untersucht anschliessend daran das „Agaricin". Unter diesem Namen kommen zwei ganz verschiedene Substanzen in der Literatur vor: Der Gobley-Boudier'sche Körper ist Ergosterin, das Schoonbrodt'sche Agaricin

ist Mannit. Es empfiehlt sich daher, den Namen „Agaricin" aus der Literatur vorläufig zu streichen. — Die Versuche mit basischem Bleiacetat zeigten die Anwesenheit von Propion- und Fumarsäure, welche auch rein dargestellt wurden. Matouschek.

6. Hefe, Gärung.

422. **Anonym.** Hansen's New System of the Saccharomycetes. (Bot. Magaz. Tokyo, XVIII, 1904, No. 215.)

423. **Albrecht, A.** Über die Beteiligung von Hefen und Bakterien an der Säurebildung im Teige. Dissert. med. Würzburg 1905. 8°.

424. **Amand, A.** La disparition du Bios de Wildiers dans les cultures de levure. (Cellule, XXI, 1904, p. 327—346.)

425. **Bokorny, Th.** Über das Aufsammlungsvermögen der Hefe für Farbstoffe und gewisse Schwermetallsalze. (Allg. Brauer- und Hopfenztg., 1905, No. 198, p. 2101.)

Verf. stellt fest, dass auch die lebende Hefezelle, ja selbst deren Plasma färbbar ist. Selbst noch in Lösungen von 1 : 1000000 nahm die Hefe eine deutliche Farbe an; sie besitzt also ein ganz beträchtliches Aufsammlungsvermögen für gewisse Farbstoffe.

Ganz dasselbe Vermögen besitzt die Hefe auch für gewisse Schwermetallsalze. Sie vermochte noch aus einer Silbernitratlösung von 1 : 1000000 das Silber aufzusammeln.

426. **Buchner, Ed.** und **Antoni, W.** Weitere Versuche über die zellfreie Gärung. (Zeitschr. physiol. Chemie, Bd. XLIV, 1905, p. 206—228.)

cfr. Referat in Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1905, p. 748. — cfr. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. physiol. Chem., XLIV, 1905, p. 206—228.)

427. **Buchner, E.** und **Meisenheimer, J.** Die chemischen Vorgänge bei der alkoholischen Gärung. (D. chem. Gesellsch. Berl. Ber. 1905, Bd. 38, p. 620.)

Die von den Verff. schon früher gemachten Angaben werden durch weitere Versuche bestätigt, dass nämlich die Milchsäure beim Zerfalle des Zuckers eine hervorragende Rolle spielt und als Zwischenprodukt der alkoholischen Gärung aufzufassen ist. — Die Verff. vermuten, dass auf Zusatz von viel Zucker, sowie von etwas Milchsäure im Pressaft das Verschwinden dieser in den weitaus meisten Fällen begünstigt wird. Weiterhin ergeben Pressäfte mit geringer Gärkraft gewöhnlich Abnahme der vorhandenen Milchsäure, umgekehrt stark gärkräftige die Bildung von solcher. Es wurde ferner die immerhin auffallende Tatsache festgestellt, dass bei den Untersuchungen im Sommer regelmässig die Milchsäure in den Presssäften verschwand, während in den Wintermonaten eine Neubildung der Milchsäure stattfand.

Die Verff. belegen alsdann die Enzyme, welche die Spaltung des Zuckers bei der alkoholischen Gärung unter intermediärer Bildung von Milchsäure hervorrufen, mit Namen, und zwar bezeichnen sie den den Zucker in Milchsäure spaltenden Körper mit Zymase (genauer Hefezymase), während der die Milchsäure in Alkohol und CO_2 spaltende Stoff Lactacidase heissen soll.

In ähnlicher Weise vermuten die Verff., dass es sich auch bei der Essigsäurebildung durch zellenfreie Gärung um die Wirkung eines besonderen Enzyms handelt, welches Traubenzucker in drei Moleküle Essigsäure spaltet und Glycacetase benannt werden soll.

Schliesslich wurde nachgewiesen, dass durch Kochen mit starker Na · OH aus Zucker Äthylalkohol entsteht, wenn auch nur in recht geringen Mengen.

428. **Cannon, M. J.** *Saccharomyces thermantitonum.* Eine wärmewiderstandsfähige Hefe. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrik., XXXIII, 1905, p. 403—404.)

429. **Cohn, E.** Endgültige Entgegnung an Dr. W. Jensen auf seine Frage: Ist die Klein'sche Hefe eine besondere Art? (Centrbl. Bakt., I, XXXVIII, 1905, p. 521—524.)

430. **Descoffre, A.** Etude sur les levures oenogènes des Charentes. — Recherches expérimentales faites au Laboratoire d'Histoire naturelle de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Bordeaux. Vol. I. Bordeaux 1904, Imprimerie du Midi, 91, rue Porte-Dijeaux, 8⁰, 128 pp.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

431. **Eckles** und **Rahn.** Die Reifung des Harzkäses. (Centrbl. Bakt., II. Abt., Bd. XIV, 1905, p. 676—680.)

Verff. konnten aus dem Harzkäse zwei *Oidium*-Varietäten und vier Hefearten isolieren, welche bei der Reifung des Käses beteiligt sind. Die genauere Beschreibung derselben soll später erfolgen.

432. **Effront, L.** Sur l'autophagie de la levure. (Le Moniteur Quesneville, Juillet 1905, No. 763.)

Werden Hefen in destilliertes Wasser von 80° gebracht, so lässt sich schon nach kurzer Zeit eine Gewichtsabnahme der Hefemassen feststellen, welche dadurch zustande kommt, dass sehr komplizierte Zellsubstanzen in lösliche Abbauprodukte zersetzt werden. Man findet so: Leucin, Tyrosin, Sarcin, Xanthin, Histidin, Arginin, Lysin, Essigsäure, Kohlensäure, Alkohol und andere Körper. Diese Verbindungen entstehen dadurch, dass verschiedene Fermente der Hefezelle, da sie fremde Nährstoffe nicht finden, das eigene Körpermaterial angreifen. Diesen Vorgang nennt Verf. „Autophagie", Selbstverdauung.

Die Versuche und die gefundenen Resultate werden eingehend geschildert. Man vergleiche hierüber das Original.

433. **Euler, Hans.** Chemische Dynamik der zellenfreien Gärung. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, 1905, Bd. 40, p. 53.)

Da die Frage, ob die Enzyme im wesentlichen denselben Gesetzen gehorchen wie die gelösten anorganischen Katalysatoren, gar verschiedentlich beantwortet worden ist, so hat Verf. auf Veranlassung von Herrn Prof. Buchner einige diesbezügliche Untersuchungen ausgeführt.

Wenn die Zymase die alkoholische Gärung des Traubenzuckers beschleunigt — und zwar in ähnlicher Weise wie ein Katalysator nach Osterwald'scher Definition in homogenem System — so sind in Lösungen, welche Zymase und Dextrose enthalten, folgende Beziehungen zu erwarten:

1. Bei gegebener Konzentration der Zymase: Proportionalität zwischen der in jedem Moment vergorenen Zuckermenge und der Konzentration des Zuckers;
2. In Analogie mit der Inversion des Rohrzuckers durch Salzsäure: Proportionalität zwischen der Konzentration der Zymase und der Reaktionskonstanten.

Aus den mitgeteilten Zahlen des Verf. ergibt sich folgendes:

1. Einfluss der Zuckerkonzentration: Es zeigt sich, dass die Reaktionsgeschwindigkeit mit steigender Zuckerkonzentration abnimmt.

Digitized by Google

2. Einfluss der Zymasekonzentration: Die Reaktionsgeschwindigkeit steigt schneller als die Konzentration des Pressaftes, aber durchweg langsamer als das Quadrat desselben.
3. Einfluss der Verdünnung bei konstanter Menge Pressaft und Zucker: Es besteht eine angenäherte Proportionalität zwischen Konzentration und Geschwindigkeit.

484. **Fabozzi, S.** Azione dei Blastomiceti sull' epitelio trapiantato nelle lamine corneali. (Archives de Parasitologie, vol. VIII, 1904, p. 481—589, tab. III.)

Nicht gesehen. Es handelt sich um *Saccharomyces neoformans*.

485. **Fuhrmann, Franz.** Die Kernteilung von *Saccharomyces ellipsoideus* I. Hansen bei der Sprossbildung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1905, p. 769—777, 1 Tafel.)

Verf. kommt zu dem Schluss, dass der ganze Teilungsvorgang bei der Sprossung von *Saccharomyces ellipsoides* I. Hansen nach dem Typus einer vollständigen Karyokinese verläuft, deren einzelne Phasen wie folgt beschrieben werden können:

1. Auflockerung des ruhenden Kernes unter Zunahme an chromatischer Substanz, wobei die fragliche Kernmembran verschwindet.
2. Bildung von (wahrscheinlich) vier Chromosomen.
3. Lagerung der Chromosomen zum Monaster unter Ausbildung einer achromatischen Spindel (vielleicht mit Centrosomen).
4. Teilung der Chromosomen in Tochterchromosomen.
5. Bildung des Dyasters.
6. Polare Umlagerung der Chromosomen zu einem an das Knäuelstadium erinnernden Gebilde.
7. Rückkehr zum Ruhestadium jedes Kernes.

486. **Grafe, Viktor.** Studien über Atmung und tote Oxydation (Anzeiger der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, II. Klasse, Jahrg. XLII 1905, No. X, p. 124—125.)

Es wurden an verschiedenen Objekten, z. B. auch an Presshefe Versuche angestellt, welche die Frage untersuchen sollten, ob Organismen oder Organe, welche durch einfaches Trocknen an der Luft, bzw. nach Erwärmung auf höhere Temperatur verändert worden waren, schlechtweg als nicht mehr lebend zu bezeichnen sind. Nach progressiver Erhitzung im lufttrockenen Zustande zeigte die Hefe, welche, wie Wiesner schon vor langer Zeit zeigte, vollständige Wasserentziehung bei gewöhnlicher Temperatur überlebt, eine vorübergehende Erhöhung der normalen Atmungs- und Gärtätigkeit bis 50°, worauf mit Steigerung der Temperatur eine allmähliche regelmässige Intensitätsabnahme beider Prozesse bis 110° stattfand. Das prozentische Verhältnis der in den beiden korrespondierenden Vorgängen ausgeschiedenen CO_2-Mengen erhielt sich bis zu diesem Punkte fast konstant. Bei 110°—180° ist der grösste Teil der Zymase in der Hefe unwirksam gemacht und auch das Leben ist erloschen, denn es tritt keine Zellvermehrung mehr ein. Es läuft also die Wirksamkeit der Zymase fast gleichzeitig mit der Atmungstätigkeit ab. Trotzdem findet noch weiter O_2-Aufnahme und CO_2-Abgabe statt. Da nach einer derart hochgetriebenen Erhitzung von einem Leben des Organismus und einer physiologischen Verbrennung nicht mehr die Rede sein kann, nennt Wiesner die hier zu beobachtenden Oxydationsvorgänge „tote Oxydation". Bei 130° findet bemerkenswerterweise eine stärkere CO_2-Exhalation und O_2-

Aufnahme statt als dies während der mit der Gärung korrespondierenden physiologischen Verbrennung der Fall war. Beide Prozesse sind das Werk von Oxydasen, denn dieselben Erscheinungen kehrten wieder, wenn die Abtötung des Organismus durch rein chemische Mittel erfolgt und dann noch auf Entfernung der Fermente hingewirkt worden war. Bei 190° erfuhr die tote Oxydation eine rapide Verminderung, ohne jedoch gänzlich aufzuhören, vermutlich durch Ausschaltung der Fermentwirkung, die in bedeutend geschwächtem Masse — vielleicht durch einen anorganischen Katalysator — fortgesetzt wurde, um zwischen 200°—205° völlig eingestellt zu werden. Da aber auch hier noch eine weitere minimale O-Aufnahme stattfand, liegt die Vermutung eines getrennten, wenn auch korrelativen Ablaufes beider Prozesse, etwa durch das Wirken zweier verschiedener entsprechender Enzyme, nahe.

437. **Griessmayer.** Über einige neuerdings in der Hefe nachgewiesene Fermente. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg., XLV, 1905, No. 70.)

Bericht über die von Shiga angestellten Versuche, betreffend den Nachweis von Nuclease und Argimase in der Hefe.

438. **Griessmayer.** Über verschiedene Hefeenzyme. (Allgemeine Brauer- u. Hopfenztg., vol. 44, 1904, p. 219.)

Vom Verf. werden die in der Hefenzelle vorkommenden Enzyme, und zwar die Katalase, Oxydase und Invertase sowie deren Darstellung unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur näher besprochen.

438a. **Griessmayer.** Über das Verhalten der Eiweissstoffe bei der alkoholischen Gärung. (Allgemeine Brauer- u. Hopfenztg., vol. 45, 1905, No. 18.)

Besprechung der von Leonid Iwanoff angestellten Versuche über die Beteiligung der Eiweissstoffe bei der alkoholischen Gärung.

439. **Grüss, J.** Eine Ansicht über das Wesen der Hefe aus der Mitte des 17. Jahrhunderts. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen, XXVIII, 1905, No. 5.)

Beschreibung einer von Glauber 1654 erschienenen Schrift über Eigenschaften und Entstehung der Hefe.

440. **Guilliermond, A.** La morphologie et la cytologie des levures. (Bull. de l'inst. Pasteur, 1905, p. 177—184, c. 6 fig.)

441. **Guilliermond, A.** A propos de la communication de M. Behring. (Lyon Médical, 1905, 6 pp.)

442. **Guilliermond, A.** Recherches sur la germination des spores chez quelques levures. (C. R. Acad. Sci. Paris, 5. Decbr. 1904.)

Die Hauptresultate sind:

1. Die Sporen von *Schizosaccharomyces mellacei* fusionieren nicht, wie von Lepeschkin angegeben wurde.
2. Bei *Saccharomycodes Ludwigii* (syn. *Saccharomyces Ludwigii*) findet die Verschmelzung der Zellkerne statt, wenn die Sporen fusionieren.
3. Bei Hefe Johannisberg II keimen die Sporen teils jede für sich allein, teils nach vorausgegangener Verschmelzung.
4. Bei *Willia Saturnus* (syn. *Saccharomyces Saturnus*) keimen die meisten Sporen jede für sich allein und nur etwa ein Viertel von ihnen fusionieren.

443. **Hansen, E. Chr.** Oberhefe und Unterhefe. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 353—361.)

Verf. geht auf die Frage ein, ob ein und dieselbe Hefeart sowohl mit Oberhefe- als mit Unterhefeform auftreten kann, oder ob jede dieser Formen

an ihre bestimmte Art geknüpft ist. Die Untersuchungen wurden mit *Saccharomyces Ludwigii*, *S. Cerevisiae* und *S. turbidans* (syn. *S. ellipsoideus* II) angestellt und ergaben das Resultat, dass die Oberhefe- und Unterhefeform nicht selbständig sind, sondern dass sich die eine aus der andern entwickeln kann. Beide Formen, in welche sich die Art so zerspaltet, können lange Zeit hindurch in demselben Nährsubstrat nebeneinander fortleben.

444. Hansen, E. Chr. Über die Brutstätten der Alkoholgärungspilze oberhalb der Erde. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, p. 545—550.)

Nachdem Verf. schon früher an gleicher Stelle Untersuchungen über den Kreislauf der Hefearten veröffentlichte, bildet die vorliegende Arbeit eine Fortsetzung und Ergänzung der bisherigen Resultate.

In erster Linie stellte sich heraus, dass die Hefen der Gattung *Saccharomyces* auch in Ländern mit wärmerem Klima als das nördliche Deutschland und Dänemark, z. B. in Italien, ihre normalen Überwinterungsstätten in der Erde haben. Ferner liess sich klar beweisen, dass der Erdboden nicht nur einen Aufenthaltsort bildete, sondern auch als Brutstätte dient, in der eine mehr oder minder starke Vermehrung vor sich geht.

Eine Bestätigung fand ferner die Annahme, dass auch an den vom Erdboden entfernten Orten, auf Bäumen, Mauerwerk, Felsen und dergleichen, wenn sich durch Staubansammlung auch nur eine geringe Erdschicht gebildet hat, ebenso unter der Moosdecke höher gelegener Orte, Hefen angetroffen werden müssten. Jedoch war bezüglich der Arten eine Beschränkung zu beobachten wegen der offenbar hier sehr grossen Gefahr der Vertrocknung. Einige Arten, so *Willia anomala* und *Pichia membranaefaciens*, sind dagegen für Vertrocknung sehr unempfindlich, weshalb sie auch in weiter Entfernung von den primären Entwickelungsherden noch auftreten und anhaltende Dürre, denen andere Arten unterliegen, noch aushalten. Sehr empfindlich dagegen ist *Saccharomyces apiculatus*.

Aus diesen Tatsachen erklärt sich daher auch das Verhalten eines Bodens, dem zu gewissen Zeiten viele Hefezellen entnommen werden konnten, z. B. eines Weinbergbodens, dass er zu anderer Zeit fast keine oder nur bedeutend weniger Hefezellen bei der Analyse ergab, als z. B. ein benachbarter Grasboden.

Auch die Temperatur scheint neben der Vertrocknungsmöglichkeit eine Rolle zu spielen. Einige bewahren bei 0° noch ihre, wenn auch sehr verminderte Vermehrungsfähigkeit, während normalerweise eine Temperatur von 1—2° C die Vermehrung zum Stillstand bringt.

Den Hefearten analog verhalten sich die ihnen nahestehenden *Torula*- und *Mucor*-Arten; da aber die *Torula*-Arten höhere Stammformen haben, so tritt hierdurch eine Unterbrechung des Kreislaufes ein. Bei den *Mucor*-Arten entstehen dadurch Differenzen, dass Dünger und andere Nahrungsstoffe für sie eine andere Bedeutung haben, als für die *Saccharomyceten*. Auch das enorme Widerstandsvermögen dieser Pilze gegenüber der Vertrocknung ist hierbei zu beachten. Verf. will später diese Verhältnisse erörtern.

445. Hansen, E. Chr. Considerations on technical mycology. (Journ. Inst. Brewing, XXI, 1905, p. 587—598.)

446. Heinze, B. Einige Berichtigungen und weitere Mitteilungen zu der Abhandlung: „Über die Bildung und Wiederverarbeitung von Glykogen durch niedere pflanzliche Organismen". (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 9—21, 75—87, 168—183.)

Digitized by Google

Die Arbeit enthält: 1. Berichtigung bezüglich der Überwinterung der Weinhefe. 2. Einige weitere Berichtigungen. Dieselben beziehen sich auf die Arbeit von Müller-Thurgau: „Neue Forschungsresultate auf dem Gebiete der Weingärung und deren Bedeutung für die Praxis“, Mainz 1890. 3. Einige weitere Mitteilungen zur obengenannten Arbeit, nämlich über die eventuelle Nitratbildung durch Schimmelpilze, zunächst durch *Aspergillus niger* im Zusammenhange mit der Oxalsäurebildung durch denselben. 4. Eine weitere Notiz über sogenannte Granuloseorganismen. 5. Eine weitere Notiz über die sogenannten Leguminosenbakterien als glykogenbildende Organismen. 6. Einige besondere Beobachtungen über die Sporangiennatur der sogenannten Bakteroiden von Knöllchenorganismen als Glykogenbildnern. 7. Einige weitere Beobachtungen über die Entwickelungsbedingungen der sogenannten Azotobacterorganismen als besonders starke Glykogenbildner. 8. Eine Notiz über alte Reinkulturen von Azotobacter und den Wert sogenannter Passagekulturen. 9. Einiges über den direkten Nachweis der sogenannten Azotobacterorganismen im Ackerboden, sowie einige Schlussbemerkungen.

Auf die zahllosen Details der Arbeit kann hier nicht näher eingegangen werden.

447. **Henneberg, W.** Untersuchungen an ruhenden Kulturhefen in feuchtem und abgepresstem Zustand. Ein Beitrag zur Kenntnis des Verhaltens, der Lebensdauer der Hefezellen, der Einwirkung fremder Organismen auf diese, sowie zur Kenntnis der spontanen Infektion, des Verderbens und der Fäulnis der Büchsenhefen. (Wochenschr. f. Brauerei, vol. XXI, 1904, 625, 654, 668, 683, 711, 731, 747, 769.)

Aus der ausserordentlich umfangreichen Arbeit lassen sich auch die Ergebnisse nur auszugsweise wiedergeben. Die Lebensdauer von Hefen in absoluten Reinkulturen erwies sich abhängig: 1. von der Rasse, 2. von der Temperatur — niedere Temperatur erhöht dieselbe —, 3. von der Herzucht — längeres Verweilen in der vergorenen Würze beschleunigt das Absterben —, 4. von der Hefenmenge — kleinere Mengen leben länger als grössere —, 5. von der Lage der Zellen in der Hefenmenge — an der Oberfläche sind die Zellen langlebiger als in den unteren Partien —, 6. vom Feuchtigkeitsgrad, 7. vom Luftzutritt — absoluter Luftabschluss durch Überschichten mit Paraffin bedingt rasches Absterben, 8. vom Glykogengehalt — glykogenhaltige Zellen leben länger als glykogenfreie —, 9. vom Zellindividuum, 10. von der Art der Infektion. Von infizierenden Organismen sind unschädlich: einige Milchsäurebakterienarten, manche Fäulnisbakterien, z. B. *Proteus mirabilis* und *B. fluorescens liquefaciens*, die Essigsäurebakterien und Milchsäurebakterien gegenüber einzelnen widerstandsfähigen Zellen. Getötet wurden die Zellen durch *Oidium lactis*, durch verschiedene Milchsäurebazillenarten, z. B. *B. Hayducki* und *B. Buchneri*, durch Essigbakterien, denen gegenüber die Brennereihefen widerstandsfähiger sind, als obergärige Brauereihefe. *Bact. coli commune*, *B. Proteus Zenkeri*, *B. Proteus Hauseri*, *B. prodigiosus*, *B. fluorescens non liquefaciens* und der Bacillus des Kieler Hafens töteten ebenfalls (bisher nur Hefe Frohberg untersucht). Die Hefenenzyme hemmen grösstenteils die Entwickelung dieser letztgenannten Bazillen. Diese erzeugen in der Hefenmasse stark alkalische Reaktion unter reichlicher Ammoniakentwickelung, eine Anzahl derselben verursacht Käsegeruch, der Bacillus des Kieler Hafens Fäulnisgeruch.

An abgepressten Fabrikhefen, also keinen absoluten Reinkulturen, wurden folgende Beobachtungen gemacht: Die Lebensdauer hängt von der Rasse ab,

untergärige Hefe ist am wenigsten widerstandsfähig, Rasse II widerstandsfähiger wie XII, diese etwas widerstandsfähiger als obergärige Brauereihefe. Temperaturerniedrigung erhöht auch in diesem Zustand die Lebensdauer der Hefe. Ebenso zeigte sich, dass bei untergärigen Brauerei- und bei Brennereihefen die Zellen an der Oberfläche viel langsamer absterben, als in der Tiefe, besonders auffallend bei Rasse II; obergärige Brauereihefen sterben früher an der Oberfläche ab. Wasserzusatz zur Oberfläche wirkt bei Brauereihefen ungünstig, bei Brennereihefen günstig hinsichtlich der Erhaltung der Lebensdauer. Einwirkung verschieden starken Luftzutritts ist bei den verschiedenen Rassen verschieden. Von infizierenden Organismen erwiesen sich Essigbakterien als die schädlichsten, dann folgten Milchsäurebakterien und *Penicillium*. Günstig für Brennereihefe war Überwachsung durch *Oidium lactis*, die übrigen Organismen, *Pediococcus*, wilde Hefen, Fäulnisbakterien waren ohne besonderen Einfluss.

Weitere Beobachtungen betreffen Aussehen und Beschaffenheit der Hefezellen. Sporen fanden sich nur bei Rasse II und XII, bei ersterer sehr selten, in Zellen an der Oberfläche, Fettansammlung findet sich ebenfalls nur in den Zellen an der Oberfläche; bei Bierhefen war Fettbildung nur bei Temperaturen über 15° zu beobachten. *Penicillium* wirkt lösend auf die Zellwand der Hefe ein. Im Innern der Hefenmenge fehlen Sporen und Fettansammlungen vollständig, die toten Zellen behalten meist die Form der lebenden, während an der Oberfläche die toten Zellen ihre Gestalt durch Schrumpfung verlieren. Ferner finden sich im Innern kranke oder sterbende Zellen, die sich von normalen durch mangelndes Ausfärbevermögen, etwas geringere Abmessungen, helles Plasma, stärker hervortretende Eiweisskörnchen und Fetttröpfchen und fehlendes Fortpflanzungsvermögen unterscheiden. Abnorm grosse Zellen, die sich erst nach dem Absterben der Hauptmenge gebildet haben, finden sich nur bei untergärigen Hefen häufiger. Die Selbstverdauung in den toten Zellen geht in der Kälte nur sehr langsam vor sich.

Das Weichwerden der Hefenmasse erfolgt hauptsächlich durch Austritt von Vacuolensaft, bei gleichem ursprünglichen Feuchtigkeitsgehalt ist der Zeitpunkt des Eintretens dieser Erscheinung abhängig von der Rasse, von der Lagerungstemperatur, von der Anzahl der toten Zellen, von der Menge des aus den Zellen ausgetretenen Wassers, von der Infektion. Durch Vergärung des Glykogens entsteht in den Hefenmengen allmählich Alkohol und Kohlensäure, die Mengen dieser Stoffe sind je nach den Heferassen und nach den Lagerungstemperaturen verschieden, bei sehr langer Aufbewahrung verschwindet der Alkohol zum grossen Teil wieder. Ursprünglich reagieren die Brennereihefen schwach sauer, durch Vegetationen von *Penicillium* und *Oidium* werden die oberen Schichten alkalisch, die tiefer liegenden Schichten, vielleicht durch Einwirkung von Milchsäurebazillen stark sauer. Die Reaktion sehr alter Hefen kann ganz verschieden sein. Übler Geruch geht stets von der Oberfläche aus infolge der Ansiedlung von *Oidium*, *Penicillium* oder Fäulnisbakterien. Die Bildung von Ammoniak, die dabei reichlich zu beobachten ist, unterbleibt beim Überschichten mit Paraffin. Die unteren Hefepartien riechen meist nur schwach säuerlich.

Infizierende Organismen wachsen spontan teils auf der Hefe: *Mucor*, *Penicillium*, *Oidium*, Kahmhefen, *Anomalus*, *Exiguus*, Fäulnisbakterien und Heubazillen, teils in der Hefenmenge: Essigbakterien, Kultur- und „wilde" Milchsäurebazillen, *Pediococcus*, Fäulnisbakterien, Heubazillen, *Torula*- und *Pastorianus*-

Hefe. Künstlich eingeimpft entwickeln sich in der Hefe: Essigbakterien, Milchsäurebakterien, dagegen nicht Heubazillen und Fäulnisbakterien. Essigbakterien, manche Milchsäurebazillen, *Penicillium* töten die Hefezellen, *Oidium lactis* wirkt zunächst günstig. Reichliches Vorkommen von Milchsäurebakterien verhindert die Entwickelung anderer Bazillen. Die Pilzflora und die Art der Eiweisszersetzung hat gewisse Ähnlichkeit mit der Zersetzung im Käse, die sich auch durch häufig zu beobachtenden, auffallend an gewisse Käse erinnernden Geruch verrät.

448. **Henneberg, W.** Abnorme Zellenformen bei Kulturhefen. (Wochenschr. f. Brauerei, vol. XXI, 1904, p. 568 u. 579.)

In einer vorläufigen Mitteilung gibt Verf. Beschreibungen und Abbildungen von abnormen Zellenformen bei Kulturhefen, die sich, wie es scheint, besonders unter dem Einfluss von reichlichen Mengen von Eiweisszerfallprodukten (durch Selbstverdauung von Hefe entstanden) in konzentrierten Medien zu bilden scheinen. Als hauptsächlichste Formen kommen sehr grosse Rundzellen, Breitzellen und amöbenartige Zellformen in Frage, bei letzteren sind auch Bewegungen zu beobachten, welche eine rasche Änderung der Form bedingen können. Die Lebensdauer der abnormen Formen ist nur gering; während die grossen Rundzellen öfters einige Tage im lebenden Zustand beobachtet wurden, starben die Amöbenformen meist innerhalb ein bis zwei Tagen ab; in manchen Fällen scheint der Tod durch Zerplatzen der Zellhaut einzutreten.

Mohr (Berlin).

449. **Hest, van.** Abplattungen der Hefezellen. (Wochenschr. f. Brauerei, vol. XXII, 1905, p. 176—177.)

450. **Hest, J. J. van.** Gibt es wirklich grosse Vacuolen in den Hefezellen, oder sind diese eine optische Täuschung? (Vorl. Mitt.) (Wochenschr. f. Brauerei, vol. XXII, 1905, p. 105.)

Verf. meint, dass die sogenannten grossen Vacuolen der Hefezellen gar keine Vacuolen seien, sondern nur Schattenbilder von abgeplatteten Stellen der Zellhaut darstellen.

451. **Issajew, W.** Über die Hefekatalase. (Zeitschr. f. Physiol. Chemie, vol. XLIV, 1905, p. 546—559.)

452. **Jensen, V.** Ist die Klein'sche Hefe eine besondere Art. Antwort an Dr. E. Cohn. (Centrbl. Bakt., I. Abt., Bd. XXXVIII, 1900, p. 51 bis 60.)

453. **Kayser, E.** Les levures. Caractères morphologiques et physiologiques; application des levures sélectionnées. 2. éd. Paris 1905, 8⁰. 218 pp., c. 23 fig.

Nicht gesehen. Referat in Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 1905, p. 748.

454. **Klöcker, A.** Eine neue Hefeart, Saccharomyces Saturnus Klöcker. (Zeitschr. f. Spiritusindustrie, vol. XXVIII, 1905, p. 103.)

Kurze Bemerkungen. (cfr. Jahrber., 1904, p. 99, Ref. 519.)

455. **Lafar, F.** Handbuch der technischen Mykologie. Lief. II bis IV. Jena 1904. Lief. V, VI, 1905, Bd. IV, Lief. VII, 1905.

In Kapitel VII wird auf die Gattung *Actinomyces* eingegangen. Kap. XI schildert holzzerstörende Pilze und Haltbarmachung des Holzes.

In Bd. IV, Lief. VII behandelt Abschnitt 1: Allgemeine Morphologie, Entwickelungsgeschichte und Anatomie der *Saccharomyceten* und *Schizosaccharo-*

myceten. Abschnitt II: Spezielle Physiologie der Ernährung und Vermehrung und Methodik der Reinzüchtung der Hefen.

456. **Lange, H.** Anregung der Gärkraft der Hefe durch Reizmittel. (Österr. Brennereiztg., III, 1905, No. 7 u. 8.)

Die angestellten Versuche beziehen sich auf die Einwirkung verschiedener Stoffe als Reizmittel auf die Zymaseveränderungen in der Hefe.

457. **Lindner, P.** Die Assimilierbarkeit der Selbstverdauungsprodukte der Bierhefe durch verschiedene Heferassen und Pilze. Mitteilung I. Nach Versuchen von Dr. Rülke u. Dr. H. Hoffmann. (Wochenschr. f. Brauerei, XXII, 1905, No. 40, p. 528—530.)

Verfasser suchte durch Kulturversuche festzustellen, welche Spaltungsprodukte der Hefeeiweissstoffe von verschiedenen Hefen und Pilzen als Stickstoffnahrung wieder nutzbar gemacht werden können.

Zur Untersuchung wurden benutzt: *Saccharomyces Cerevisiae* untergärig, Brennereihefe Rasse XII obergärig, *S. turbidans, S. exiguus*, Logoshefe, *Schizosaccharomyces Pombe, Sch. octosporus, Sacchar. Ludwigii, Hansenia apiculata, Mycoderma, Willia belgica, Pichia membranaefaciens, Sacchar. hyalosporus, S. farinosus, Oidium lactis, Endoblastoderma salminicolor.* — Die durch eine photographische Tafel und eine Tabelle erläuterten Ergebnisse sind: Am kräftigsten assimilierte *Endoblastoderma*, dann die luftliebenden, keine Gärung erregenden Pilze, dann folgen die Nachgärungshefen, namentlich *S turbidans* und die Kulturhefe selbst.

Sehr geringes oder auch gar kein Assimilationsvermögen besassen *Schizosaccharomyces Pombe, S. exiguus, Ludwigii, Hansenia apiculata.*

458. **Lindner, P.** Die Prüfung der Hefe auf Homogenität. (Wochenschrift f. Brauerei, vol. XXI, 1904, p. 621.)

Verfasser empfiehlt, die in der biologischen Betriebskontrolle sich immer mehr einbürgernde Tröpfchenkultur zugleich zur Prüfung der Hefe auf Homogenität zu benutzen, unter Homogenität verstanden, dass die Zellen der Hefenprobe ungefähr gleiche Grösse, dasselbe Aussehen haben, derselben Art angehören und sich im selben physiologischen Zustand befinden. Entscheidend bei dieser Untersuchung ist das Keimungsbild und die Zahl der keimenden Zellen (Zählung von sprossenden wilden Hefen gestattet zugleich, den Infektionsquotienten einer Bier- und Hefenprobe zu ermitteln). Mohr (Berlin).

459. **Lindner.** Bemerkungen zu der vorläufigen Mitteilung von J. J. van Hest: Gibt es wirklich grosse Vacuolen in den Hefezellen, oder sind diese eine optische Täuschung? (Wochenschr. f. Brauerei vol. XXII, 1905, p. 128.)

Abplattungen kommen bei Hefezellen vor; gelegentlich können dieselben auch wohl fälschlich für Vacuolen gehalten werden. Es ist aber eine feststehende Tatsache, dass bei Hefezellen grosse, wirkliche Vacuolen vorkommen.

460. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1903 und 1904. (Landwirtsch. Jahrber. d. Schweiz, 1905, Sep.-Abdr. 81 pp.)

In Abschnitt B dieses Berichtes wird auf Gärungsvorgänge eingegangen und zwar 1. über den Einfluss der schwefligen Säure auf Entwickelung und Haltbarkeit der Obstweine; 2. Vergärung von Mosten aus ungenügend reifem Obst; 3. Verhalten der Pilzflora in Obst- und Traubenweinen während der

Gärung; 4. Erhaltung der Eigenschaften von Heferassen bei lang dauernder Kultur; 5. Aufsuchen und Prüfen weiterer Heferassen für Obstweine.

461. **Müller-Thurgau, H.** Bericht der schweizerischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil für die Jahre 1903 und 1904. (Landwirtsch. Jahrber. d. Schweiz, 1905, Sep.-Abdr., 81 pp.)

In dem Abschnitt A dieses Berichtes wird auch auf folgende, durch Pilze hervorgerufene Pflanzenkrankheiten eingegangen: Krebskrankheit der Obstbäume *(Nectria ditissima)*, Gloeosporiumfäule bei Kirschen, *Sclerotinia fructigena* und *Penicillium glaucum* verursachten die Fäulnis reifer Kirschen, *Fusarium putrefaciens* n. sp. ist Verursacher einer Kernobstfäule, der rote Brenner der Reben, *Plasmopara (Peronospora) viticola*.

462. **Müller-Thurgau, H.** Die Vergärung an schwefliger Säure reicher Trauben- und Obstmoste. (Weinbau u. Weinhandel, 1903, p. 426.)

Die angestellten Versuche hatten das Ziel, eine Heferasse zu züchten, welche Moste, die wegen zu hohen Gehaltes an schwefliger Säure nicht in Gärung kommen, zur Vergärung zu bringen. Am empfindlichsten gegen schweflige Säure ist *Saccharomyces apiculatus*, dann *S. Pastorianus*, während sich Rassen von *S. ellipsoideus* verschieden verhielten. Es gelang Verf. durch fortgesetzte Kultur einer Hefe in Mosten mit schwefliger Säure, dieselbe so widerstandsfähig gegen das Gift zu machen, dass eine kräftige Hefe im Stande war, noch Moste mit über 200 Milligramm schwefliger Säure pro Liter in lebhafte Gärung zu bringen.

Verf. beschreibt noch ein Verfahren, wie zu stark eingebrannte Moste zur Vergärung gebracht werden können.

463. **Müller-Thurgau, H.** Nachweis von *Saccharomyces ellipsoideus* im Weinbergsboden. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 296—297.)

Verf. erwähnt im Anschluss an Heinze's Arbeit, dass er zuerst 1889 den Nachweis für das natürliche Vorkommen von *Saccharomyces ellipsoideus* im Boden der Weinberge erbracht habe.

464. **Nathan, Leop.** Über den Einfluss der Metalle auf gärende Flüssigkeiten. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 289—295.)

Nachdem bereits in einer vorläufigen Mitteilung auf die nachhaltigen Wirkungen hingewiesen wurde, die auch nur in kleinen Mengen gelöste Metalle auf gärende Flüssigkeiten sowie auf die physiologischen Funktionen der Hefe auszuüben vermögen, hat Verfasser in drei Versuchsreihen die Ursachen dieser Störungen mit Anwendung zahlreicher Metalle zu ergründen versucht.

Die sehr interessanten Versuche, deren Resultate in ausführlichen Tabellen zusammengestellt sind, beantworten in der Hauptsache die Frage nach der Wirkung verschiedener Metalle auf die gärenden Flüssigkeiten. Wie sich die Metallwirkung auf die Hefe geltend macht, suchen vor allem die Versuche mit Apfelmost zu erklären, indem Verf. bei Metallen, die er als gärungsbefördernd bzw. indifferent bezeichnet, Differenzen konstatiert zugunsten polierter, nicht polierten Metallen gegenüber, was teils auf die geringere Lösung von Metall bei glatter Oberfläche und damit geringerer Vergiftung der Hefe, teils auf die mechanische Wirkung der glatten Fläche selbst zurückgeführt wird. Einige Metalle wurden als direkt gärungshemmende bezeichnet.

Für Bierwürze gilt im grossen ganzen das gleiche, nur sind die gärungshemmenden bzw. indifferenten Metalle wesentlich andere als für Obstmost.

465. **Nathan, L.** und **Schmid, A.** Über den Einfluss der Metalle auf gärende Flüssigkeiten. III. (Centrbl. Bakt., II. Abt., 1905, XV, 10/11, p. 349—352.)

Den bereits an gleichem Orte veröffentlichten Versuchen schliessen sich hier noch solche mit Bierwürze unter gleichzeitiger Einwirkung verschiedener Metalle an.

Die Resultate der Versuche lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

1. Ganz ohne Einfluss auf Gärung, Hefevermehrung und Aussehen des Bieres scheint nur Glas zu sein.
2. Von den gebräuchlichsten Metallen hat Kupfer eine Veränderung der Farbentiefe zur Folge.
3. Als starke Gifte sind Eisen, Zinn, Zink, Bronze, Blei, Aluminium und Messing zu bezeichnen.

Es ergibt sich also daraus, dass bei der Bierbereitung in der Praxis das Zusammenbringen der Bierwürze mit Metallen vor und während der Gärung für letztere durchaus nicht von Vorteil ist.

466. **Neumann-Wender.** Die reduzierenden Enzyme und ihre Beziehungen zur alkoholischen Gärung. (Österr. Brennereiztg., III, 1905, No. 4.)

467. **Osterwalder, A.** Beiträge zur Morphologie einiger *Saccharomyceten*-Arten, insbesondere zur Kenntnis unserer Obstweinhefen. (Landwirtsch. Jahrbücher d. Schweiz, 1904, p. 419—440.)

Da in der Schweizer Hochebene der Obstbau von nicht zu unterschätzender volkswirtschaftlicher Bedeutung geworden ist und besonders die Verwertung des Mostobstes zur Herstellung von Obstweinen eine grosse Rolle spielt, so hat neuerdings auch die Versuchsstation zu Wädensweil die Erforschung der Obstweingärung mehr als bisher in den Bereich ihrer Tätigkeit gezogen.

Verf. sucht zunächst folgende Fragen zu beantworten:

Welche Beziehungen bestehen zwischen den Obstweinhefen und den Weinhefen? Gehören die Hefen, die bei der spontanen Gärung der Obstweine hauptsächlich in Frage kommen, zu denselben Heferassen, wie unsere Weinhefen, oder lassen sich zwischen ihnen wesentliche Unterschiede erkennen?

Von verschiedenen Obstmosten wurden vom Verf. Hefearten isoliert, welche eingehend untersucht wurden. Dabei zeigte sich nun, dass unter denselben Rassen vorkommen, welche bezüglich ihrer Gestalt sich nicht von *Saccharomyces cerevisiae* unterscheiden liessen; ferner, dass unter diesen Obstweinhefen einige zur *S. ellipsoïdeus*-Gruppe gerechnet werden können. Auch wird die bekannte alte Erfahrung besonders hervorgehoben, dass das Nährmedium einen starken Einfluss auf die Gestalt der Zellen ausübt.

Eingehender berichtet der Verf. auch über die Sporenbildung. Leider hält er andere Zeitpunkte, als bei den bisherigen diesbezüglichen Untersuchungen inne: Er bestimmt nämlich nicht die Zeit für die Sporenbildung von dem Augenblicke an, in welchem die Anlagen sichtbar sind, sondern erst von dem Zeitpunkte, sobald die Sporen reif sind. Ein Vergleichen mit den bisherigen Untersuchungen ist dadurch nicht möglich. Verf. berichtet auch über einige Merkwürdigkeiten bei den untersuchten Hefen, so beispielsweise darüber, dass eine Rasse sich durch ihre grosse Sporenzahl in einer einzigen Zelle aus-

Digitized by Google

zeichnet; es wurden nämlich bis zu 12 Sporen in einer Zelle beobachtet, während acht eine vielfach vorkommende Anzahl war.

Es werden alsdann eingehendere Untersuchungen über die 12 isolierten Rassen bekannt gegeben und besonders auch ihre Entwickelung auf festen Substraten erörtert. Die Eigenschaften sind tabellarisch zusammengestellt und auch auf zwei Tafeln Mikrophotographien von einigen derselben wiedergegeben.

Obendrein ergaben wiederholte Versuche mit verschiedenen Säften und zwei der isolierten Rassen, dass die eine bei der Gärung H_2S zu bilden vermag, die andere hingegen nicht.

Auf alle Fälle haben wir an dieser sorgfältigen Arbeit des Verf. einen wertvollen Beitrag zur weiteren Klärung der Frage, welche Hefearten bei der Obstweingärung in Betracht kommen. Heinze.

468. **Reisch, Rud.** Zur Entstehung von Essigsäure bei der alkoholischen Gärung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 572.)

Bevor Verf. auf die eigentliche Hauptfrage nach der Bildung von Essigsäure in den einzelnen Stadien der Gärung und die diesen Vorgang fördernden oder hemmenden Umstände eingeht, sucht er eine andere Frage zu beantworten: ob die Bildung von Essigsäure während der Gärung eine biologische Erscheinung oder ein rein chemischer Vorgang sei.

Letztere Frage wird dahin beantwortet, dass tatsächlich die Essigsäurebildung ein Prozess ist, der an die Lebenserscheinungen der Hefe geknüpft ist.

Die Resultate über die Entstehung der Essigsäure in den einzelnen Stadien der Gärung weisen darauf hin, dass zu Beginn der Gärung keine nennenswerten Mengen von Essigsäure erzeugt werden, gleich nach Eintritt der eigentlichen Gärung aber lässt sich ein plötzliches starkes Anwachsen des Essigsäuregehaltes beobachten, das aber bald eine starke Abschwächung erleidet und ganz aufhört.

Ein Zusatz von Alkohol bzw. der gebildete Alkohol hat auf die Produktion von Essigsäure keinen nennenswerten Einfluss, ein Zusatz von Essigsäure dagegen wirkt direkt schädigend auf die Essigsäurebildung, ja der ursprüngliche Essigsäuregehalt erfährt sogar eine merkliche Verminderung.

Die praktischen Versuche führten dagegen in letzterem Falle sogar zu einer geringen Vermehrung der Essigsäure, selten zu einer Verminderung.

469. **Rommel.** Gibt es Vacuolen? (Wochenschr. f. Brauerei, XXII, No. 9, 1905, p. 128.)

Verf. behauptet ebenso wie Lindner (cfr. Ref. 459), dass bei Hefezellen wirkliche, grosse Vacuolen vorkommen.

470. **Saito, K.** Über das Vorkommen von *Saccharomyces anomalus* beim Sakebrauen. (Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, vol. XIX, 1904, Article 18, 14 pp.)

Aus frischer Sake isolierte Verf. eine Art Kahmhefe, deren morphologisches und physiologisches Verhalten er genauer untersuchte. Die Frage, ob der Pilz mit Formen, welche von anderen Autoren beim Sakebrauen bereits konstatiert wurden, identisch ist, lässt er noch offen.

Die oberflächlichen Kolonien des Sprosspilzes erscheinen auf Würze- und Kojidekoktgelatineplatten als kleine, runde weisse Punkte; im älteren Stadium werden sie etwas gebuchtet, wenig erhaben, trocken mehlig, porzellanweiss und undurchsichtig, radial und konzentrisch fein gefaltet. Der Rand ist unregel-

mässig gewulstet, nie aber baumartig verästelt. Die Riesenkolonien sind längsriefig und gekerbt, im Zentrum etwas erhaben und dort gelblich gefärbt. Kahmhautbildung trat bei 28° C schon nach 24 Stunden auf.

Die Formen der Zellen sind rundlich bis eiförmig. Sie treten sowohl als Einzelglieder, wie bisweilen auch zu kleinen Sprossverbänden vereinigt auf. Längliche Zellen sind ca. 10—20 : 3—4 μ, rundliche 6—8 : 2—4 μ gross. Die Sporenbildung konnte leicht auf verschiedenen Substraten, sowohl auf festen als auch auf flüssigen, beobachtet werden. Die Sporen sind hutförmig und zu zwei bis vier in einer Zelle eingeschlossen.

Weiter geht Verf. auf das Verhalten des Pilzes gegen Kohlehydrate und die Gärprodukte ein.

Das Wachstumsoptimum des Pilzes liegt bei 28° C. Die Form steht zu den Organismen, welche unter dem Namen *Saccharomyces anomalus* zusammengefasst — die aber in einige Varietäten oder Rassen eingeteilt werden müssen — in nächster Verwandtschaft.

471. **Schander, R.** Über den Böcksergeschmack im Wein. (Vortrag bei der Tagung des Deutsch. Weinbauvereins in Konstanz, 1904.)

Vorbeugungsmittel gegen das „Böcksern" sind: frühzeitiges Schwefeln gegen *Oidium* und richtiges Verfahren beim Einbrennen der Fässer; Heilmittel sind: frühes Abziehen des böcksernden Weines und starkes Lüften, Abziehen in ein kräftig eingebranntes Fass, Umgären mit Reinhefe.

472. **Schander, R.** Die Bildung des Schwefelwasserstoffs durch die Hefe. (II. Jahresber. d. Vertreter f. angew. Botanik, 1903/04, p. 85—121.)

Verf. geht zunächst ein auf ältere Beobachtungen über das Auftreten des „Böckserns", d. h. des Geruchs und Geschmacks nach H_2S im Jungwein und geht dann zu den eigenen Untersuchungen über. Es waren zahlreiche Gärversuche angestellt worden, welche ergaben:

1. Die Fähigkeit der H_2S-Bildung ist bei den einzelnen Hefen verschieden und steht im allgemeinen im nahen Zusammenhang mit der Gärungsintensität.
2. H_2S wird am stärksten bei Anwesenheit von freiem Schwefel gebildet. Fehlt der Schwefel, so kann die Hefe organische Schwefelverbindung oder auch Sulfate unter H_2S-Bildung zersetzen. Daher das Auftreten des „Böcksers" in gegipsten Weinen oder in an Sulfaten reichen Mosten.
3. Neben H_2S treten auch noch andere Schwefelverbindungen organischer Natur auf, wahrscheinlich Merkaptane.
4. Bei Anwesenheit von freiem S wird die Gärtätigkeit in hohem Grade angeregt.
5. Der gebildete H_2S ist als das in einem sehr komplizierten biologischen Prozess gebildete Stoffwechselprodukt anzusehen.
6. Auch Kahmhefen, *Apiculatus*-Hefen und Schimmelpilze können H_2S bilden.

473. **Schenk, M.** Über Selbstverdauung einiger Hefearten (obergärige Hefe, Brennereihefe, Kahmhefe). (Wochenschr. f. Brauerei, Bd. XXII, No. 16, p. 221—227.)

474. **Schmid, H. H.** Zur Kenntnis der Hefegärung. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap., vol. I, 1905, p. 551—556.)

475. **Sula, Jaroslav.** Über die Einführung und gegenwärtige Verbreitung der Reinhefe in den Sudetenländern. (Österr. Brauer- u. Hopfenztg., XVIII, 1905, p. 1, 17, 28.)

Geschichtliches über die Einführung der Reinhefe in der Bierfabrikation in den Sudetenländern.

476. **Swellengrebel, N. H.** Über Plasmolyse und Turgorregulation der Presshefe. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 874—388, 481—492.)

Mit einer grossen Reihe von verschiedenen Reagentien erzielt Verf. Plasmolyse der Hefezellen in verschieden hohem Grade und vergleicht seine Resultate mit den von anderen Forschern mit anderen Organismen gefundenen. Am Schluss seiner umfangreichen Arbeit sucht er noch die Rolle des Glykogens bei der Turgorregulation zu ergründen. Schnegg.

477. **Swellengrebel, N. H.** Bemerkung zu der Arbeit des Herrn Dr. E. Pantanelli über Pression und Tension der Hefen. (Centrbl. f. Bakt., II. Abt., XIV, 1905, p. 419—421.)

478. **Takahashi, T.** Some new varieties of Mycoderma yeast. (Bull. Coll. Agric. Tokyo, vol. VI, No. 4, 1905, p. 387—402, c. 5 tab.)

Verf. fand in Sakefabriken verschiedene Kahmhefevarietäten, welche er mit Buchstaben anstatt mit Namen belegt, da die bis jetzt gegebenen Beschreibungen von Kahmhefearten meist so unvollständig sind, dass es kaum möglich ist, hiernach Arten oder Varietäten sicher und leicht zu identifizieren. Die gefundenen Formen werden eingehend beschrieben, auch wird auf ihr Verhalten gegen Alkohol, Säuren usw. eingegangen.

479. **Tullo, T. W.** Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Zuckerlösungen auf die Tötungstemperatur bei verschiedenen Hefearten. [Aus dem Englischen übertragen von P. Lindner.] (Wochenschr. f. Brauerei, XXII, 1905, No. 11, p. 155—160, No. 12, p. 169—174, No. 14, p. 197—200.)

480. **Van Laer, H.** Sur quelques lévures non inversives. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 550—556.)

Die zu vorliegenden Untersuchungen verwendeten, nicht invertierenden Hefen waren *Pichia hyalospora*, *P. farinosa*, *Willia anomala* var. *belgica*, *Sacch. apiculatus* und *Torula pulcherrima*, sowie zwei weitere nicht näher bezeichnete Arten. Die in sieben Versuchsreihen erzielten Resultate lassen sich dahin zusammenfassen, dass die aëroben nicht invertierenden Hefen unter bestimmten Verhältnissen auch Inversion hervorzurufen imstande sind. Schnegg.

481. **Viala** et **Pacottet**, Nouvelles recherches sur l'anthracnose. — Levures, Kystes, Formes de reproduction et de conservation du *Manginia ampelina*. 1905, 8⁰, 65 pp., 7 Pl. et 85 fig. dzns le texte. (Reproduit dans la Revue de Viticult., XXIV, 1905.)

482. **Wehmer, C.** Versuche über *Mucorineen*-Gärung. I. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 556—572.)

Verf. sucht erstens die Frage zu entscheiden, ob *Mucorineen* bei der Kultur in gärfähigen Lösungen bei Luftzutritt wirklich keinen freien Alkohol zu erzeugen vermögen und verfolgt zweitens die bisher noch nicht sicher gestellte Frage, ob die Gärung der *Mucorineen* im Zusammenhang mit der Kugelhefebildung erfolge.

Die Versuche wurden mit *Mucor racemosus* vorgenommen.

Für die Beantwortung der ersten Frage ergab sich als Resultat, dass es belanglos zu sein scheint, ob der Pilz in gelüfteter Würze, bzw. in niedriger Schicht in freier Luft oder bei gänzlichem Sauerstoffabschluss kultiviert wird; die Gärung wird nicht, wohl aber das Wachstum merklich beeinflusst. Die

Alkoholgrenze liegt demgemäss entgegen anderen Resultaten bei 2,5 Vol. Proz., doch scheint vielleicht die Temperatur dabei eine Rolle zu spielen.

Auch die zweite Frage ergab bei der Feststellung der Versuchsresultate einen von den bisherigen Anschauungen abweichenden Befund, indem Verf. konstatiert, dass die Alkoholbildung auch von der Entstehung eines besonderen Sprosszustandes, der Kugelhefe, unabhängig sei. Bei genügender Lüftung oder Kultur in weiten Schalen lässt sich die Bildung von Kugelzellen vollständig ausschliessen. Selbst unter Gärverschluss zerfällt nur ein bescheidener Teil des Mycels in sprossende Kugelzellen. Auch Untertauchen ist für die Kugelzellenbildung nicht notwendig.

Zum Schluss betont Verf. die grosse Variabilität des *Mucor racemosus* bei Kultur unter verschiedenen Bedingungen, so dass er empfiehlt, bei Beschreibungen von *Mucorineen* genau die Kulturbedingungen zu beachten und womöglich auch physiologische Merkmale heranzuziehen. Schnegg.

483. **Wehmer, C.** Versuche über Mucorineengärung. II. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 8—19.)

Die früher an gleicher Stelle veröffentlichten Versuche über Mucorineengärung mit *Mucor racemosus* wurden in vorliegender Arbeit auch auf *Mucor javanicus* ausgedehnt und dessen Verhalten in drei Versuchsreihen studiert. Dabei ergab sich:

M. javanicus wirkt noch ungleich energischer als *M. racemosus*. Er erzeugt eine Alkoholmenge von 4—6 %. Die Alkoholgärung ist auch hier nicht Folge von Luftmangel, tritt vielmehr bei vollem Luftzutritt ebenso stark ein. Die Bildung von Kugelhefe, die auf die Alkoholbildung keinen Einfluss zu haben scheint, tritt hier leichter ein, als bei *M. racemosus*. Der entstandene Alkohol wird bei Gegenwart von Sauerstoff von dem Pilz kaum angegriffen.

Auch *M. javanicus* zeigt unter veränderten Ernährungsbedingungen eine Variabilität seiner Sporangienvegetationen.

484. **Wehmer, C.** Untersuchungen über Sauerkrautgärung. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 682—718, 781—800, 2 Taf.)

An der Hand mehrerer Versuchsreihen, die sich ausdehnten auf:

Gärversuche unter Wasserzusatz bei Salzgegenwart,

Gärung zuvor abgetöteten Krautes mit und ohne Salzzusatz,

Verhaltsn sterilen und nicht sterilisierten Kohlsaftes,

Brühenbildung und Gärung unter Einfluss verschiedener Salze,

kam Verf. zu einer Reihe von Resultaten, von denen uns diejenigen über die Natur der dabei beobachteten Gärungsorganismen interessieren.

Ausser den Bakterien spielen auch Hefen eine wichtige Rolle. Sie sind verschiedener Art, alle dem untergärigen Typus angehörend. Die von *Oidium* oder Hefen gebildete Kahmhaut wirkt zerstörend auf die gebildete Milchsäure. Schnegg.

485. **Wehmer, C.** Unabhängigkeit der Mucorineengärung von Sauerstoffabschluss und Kugelhefe. (Ber. D. Bot. Ges., vol. XXIII, 1905, p. 122—126.)

Man nahm bisher an, dass Alkoholgärung von *Mucor*-Arten (insbes. *M. racemosus)*, Luftabschluss und Kugelhefe insofern in enger Beziehung ständen, als die Alkoholgärung stets nur bei Luftabschluss, und zwar nur von

der sog. Kugelhefe, nicht vom Mycel bewirkt werde. Dieser Auffassung tritt Wehmer auf Grund neuerer Versuche entgegen. Derselbe fand:

1. Die durch *Mucor racemosus* erregte Alkoholgärung ist vollkommen unabhängig von der Entstehung der Kugelhefe. Das gewöhnliche Mycel gibt die gleiche Gärung und dieselben Alkoholzahlen.
2. Bedingung der Kugelhefebildung ist allerdings Luftabschluss; derselbe muss aber sehr vollkommen sein; blosses Untertauchen des Mycels genügt nicht.
3. Die Alkoholbildung ist von Luftabschluss unabhängig; sie erfolgt auch bei Sauerstoffzutritt. Dies erklärt auch, dass die Alkoholgärung nicht von der Kugelhefebildung abhängig sein kann. Neger.

486. **Wehmer, C.** Über das Verhalten der *Mucor*-Arten gegen verdünnten Alkohol. (Ber. D. Bot. Ges., vol. XXIII, 1900, p. 216—217.)

Verf. ging bei Beginn seiner Untersuchungen über die Mucorineengärung zunächst von der Ansicht aus, dass *Mucor*-Arten, gleichwie manche *Aspergillen* und *Penicillien*, den selbstgebildeten oder ihnen von aussen gebotenen Alkohol unschwer zersetzen können.

Weitere Untersuchungen haben aber das Gegenteil wahrscheinlich gemacht und es nahegelegt, dass eine faktisch konstatierte Alkoholabnahme selbst in Kolben mit Watteverschluss wohl mehr auf Kosten der Verdunstung zu setzen ist.

Verf. führt als Tatsachen an:

1. *Mucor racemosus.* Der Alkoholgehalt der Kulturflüssigkeit (ca. 2,8 %) nahm in 7 Wochen um rund 1,12 % ab; in einem 2. Falle (ca. 4,8 %) binnen 12 Wochen um ca. 1,58 %.

2. *M. javanicus.* Abnahme des Alkoholgehaltes (2,8 % rund) in 7 Wochen ca. 1,26 %.

Bei Gärversuchen mit *M. javanicus* in Doppelschalen (je 100 cm Würze) verminderte sich der Alkoholgehalt in den ersten 24 Tagen um ca. 1 %, in den zweiten 24 Tagen um weitere 2 %. Versuche zeigten, dass 100 ccm verdünnten Alkohols unter den gleichen Bedingungen dieselbe Alkoholabnahme erkennen liess. Es ist also der Alkoholverlust nur auf Kosten der Verdunstung zu setzen und nicht auf Kosten einer Wiederzersetzung durch den Pilz selbst.

487. **Wender, Neumann.** Die Hefekatalase. Ein Beitrag zur Kenntnis der Hefeenzyme. (Chem. Ztg., XXVIII [1904], p. 300—301, 322—323.)

Nach Verf. entfalten sowohl ober- wie auch untergärige Hefen ein Wasserstoffsuperoxyd kräftig zersetzendes Enzym, welches als „Hefekatalase" bezeichnet wird. Die Hefekatalase ist nur innerhalb der Zelle wirksam und lässt sich aus der unverletzten Zelle nicht ausziehen. Die katalytische Wirkung des Enzyms wird durch Ablösen der Hefezellen nicht aufgehoben. Im trockenen Zustande kann die Hefekatalase bis auf 100° C erhitzt werden, ohne ihre Wirkung zu verlieren; im feuchten Zustande aber verliert sie bei 68—72° C ihre Wirksamkeit. Proteolytische Enzymgifte zerstören zumeist auch die Wirkung der Hefekatalase.

488. **Wichmann, H.** Japanisches Bier. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation, 1905, No. 28, p. 305.)

Verf. untersuchte zwei Proben pasteurisierten japanischen Bieres. Es wurden darin einzelne Mycelien von Fadenpilzen gefunden, die aber nicht zu

den sonst in Bieren vorkommenden, gewöhnlichen Schimmelpilzen (*Penicillium, Aspergillus, Dematium*) gehörten, sondern zu höheren Pilzformen. Eine Bestimmung dieser Pilze war aber nicht möglich.

489. **Wichmann, H.** und **Zikes, H.** Ein neues Verfahren zur Reinzüchtung von Hefe. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation, XXXIII, 1905, No. 1.)

Es wird zunächst ein Überblick über die bisher bekannten Methoden zur Reinzüchtung der Hefe gegeben.

Das neue Verfahren der Verff. besteht darin, dass zunächst Oberflächenkulturen durch Auftragung kleiner Tröpfchen einer verdünnten Hefeaufschlemmung in Bierwürze auf erstarrter Würzegelatine hergestellt werden. Dann werden die aus quadrierten Deckgläschen hergestellten Tröpfchenplatten über eine Böttcher'sche Kammer oder auf einen hohlgeschliffenen Objektträger mit Vaselineverschluss gebracht.

Dies Verfahren eignet sich gut zur Reinzucht fast aller Arten von Sprosspilzen.

490. **Will, H.** Über Schwefelwasserstoffbildung durch Hefe. II. (Zeitschr. f. d. ges. Brauw., XXVIII, 1905, p. 285—287.)

491. **Zikes, H.** Der derzeitige Stand der Biersarcinafrage. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation, XXXII, 1904, No. 46.)

Verf. gibt einen Überblick über die wichtigste, in den letzten Jahren erschienene einschlägige Literatur und kommt zu dem Schlusse, dass es bestimmte, bierschädliche Sarcinen nicht gibt.

7. Pilze als Erreger von Krankheiten bei Menschen und Tieren.

492. **A. W.** Maulds as the cause of disease. (Plant World, VIII, 1905, p. 128—131.)

Kurze Bemerkungen über das Auftreten von *Aspergillus* bei Menschen und Tieren.

493. **Blumentritt, F.** *Aspergillus bronchialis* Blumentritt und sein nächster Verwandter (*Aspergillus fumigatus* Pers.). (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 419—427, 1 Taf.) **N. A.**

Aus den Mitteilungen geht hervor, dass sich die beiden genannten Arten leicht voneinander unterscheiden lassen und dass somit die Aufstellung des *Aspergillus bronchialis* als eigene Art berechtigt erscheint.

Ein aus dem Kral'schen Laboratorium in Prag bezogener *A. fumigatus* wird als var. *tumescens* bezeichnet, welche Varietät möglicherweise nur ein „Kulturkrüppel" ist.

494. **Brumpt, E.** Sur le mycétome à grains noirs, maladie produite par une Mucédinée du genre *Madurella* n. g. (C. R. Soc. Biol., vol. LVIII, 1905, p. 997—998.)

Streptothrix mycetomi Laveran wird von Verf. als Vertreter der neuen Gattung *Madurella*, zu den *Mucedineen* gehörig, beschrieben.

495. **Burrill, T. J.** Micro-organisms of Soil and Human Welfare. (Science, N. S., XX, 1904, p. 426—434.)

Digitized by Google

496. **Caullery, M.** et **Mesnil, F.** Sur les Haplosporidies parasites des poissons marins. (C. R. Soc. Biol., XVIII, 1905, p. 640—642.)

497. **Charrin** et **Le Play.** Action pathogène du *Stearophora radicicola* sur les animaux. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXL, 1905, p. 640—642.)

498. **Charrin** et **Le Play.** Action pathogène du *Stearophora radicicola* sur les animaux. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1480—1482.)

499. **Citron, J.** Über das Verhalten der *Favus*- und *Trichophyton*-Pilze im Organismus. (Zeitschr. f. Hygiene, vol. IL, 1905, p. 120—184.)

Die Versuche, Antikörper gegen die genannten Pilze zu erhalten, blieben erfolglos. Erwähnenswert ist die Angabe, dass *Favus*- und *Trichophyton*-Pilze auch im abgetöteten Zustande (ganz so wie der Bacillus der Tuberkulose) im Tierkörper ähnliche Symptome hervorrufen können wie im lebenden Zustande.

500. **Cohn, E.** Zur Kenntnis des Erregers der „Dermatitis coccidioides“. (Hyg. Rundschau, 1904, Bd. XIV, p. 60.)

Die genannte, bisher nur in Amerika aufgetretene Krankheit befällt besonders die Haut und Respirationsorgane und wird nach Verf. von einem, in morphologischer Hinsicht auffallenden, noch nicht sicher zu klassifizierenden Pilz hervorgerufen. Er erinnert sehr an *Chytridiaceen*, jedoch gelang es nicht, den Pilz zur Fruktifikation zu bringen; die Mycelien blieben immer steril.

501. **Cohn, E.** Über eine seltene Schimmelpilzerkrankung des Menschen und ihren Erreger. (Sitzber. niederrhein. Ges. Nat.- u. Heilkunde, 1905, B, p. 19—28.)

Die Krankheit stellt einen Fall von Dermatitis coccidioides dar; sie ist nur aus Nordamerika bekannt und tritt namentlich bei Holzarbeitern auf. Daher ist man der Ansicht, dass die Infektion vom Holze her erfolge. Die Krankheit selbst befällt nicht nur die Haut, sondern greift auch innere Organe an.

Verf. untersuchte aus San Francisco erhaltene Pilzkulturen. Dieselben bestanden aus dichtverfilzten Mycelien, welche einfache, nicht verzweigte, septierte Hyphen aufwiesen. Werden Tiere mit diesem Mycel infiziert, so rief die Infektion tödlich verlaufende Krankheiten hervor.

Verf. beschreibt genau diese Vorgänge. Ganz besonders trat an inneren Organen ein rasch der Verkäsung anheimfallendes Granulationsgewebe auf. In den nekrotischen Massen traten kugelförmige Bildungen von verschiedener Grösse auf. Die grössten Kugeln enthielten wieder zahlreiche kleine Kügelchen. Aus den letzteren sprossten in den Kulturen Mycelfäden aus, was bei den grossen Kugeln nicht der Fall war. Die Entstehung der Kugelform liess sich in den Kulturen allein nicht feststellen und erst Tierexperimente gaben hierüber Aufschluss. Die langen Mycelfäden zerfallen in kurze Teilstückchen. Bei vielen solcher Teilstückchen war zu beobachten, dass sie im Begriff waren, eine Anzahl Kugeln rosenkranzartig abzuschnüren. Dieser Vorgang stellt sich als eine Art „Gemmenbildung“, wie dieselbe ähnlich bei *Mucorineen*, z. B. *Mucor stolonifer*, *Rhizopus nigricans* auftritt.

Hugo Fischer hält den Pilz für eine degenerierte *Mucorinee;* aber das Auswachsen der Sporen zu Sporangien (die grossen Kugeln mit den kleinen Kügelchen) ist ein Vorgang, der bei den *Chytridiaceen* auftritt. Vielleicht stellt der Pilz eine durch Parasitismus degenerierte *Mucorinee* dar mit chytridiaceenartiger Fortpflanzung.

In den Kulturen wurden bisher Fruktifikationsorgane nicht erhalten.

502. **Costantin et Lucet.** Recherches sur quelques Aspergillus pathogènes. (Ann. Sc. Nat., Sér. IX, Bot. II, 1, 2 et 3, p. 119—171, 1 Pl.)

503. **Crawley, H.** *Coelosporidium Blatellae*, a new sporozoan Parasite of Blatella germanica. (Proceed. Acad. Sc. Nat. Philadelphia, XLII, 1905, p. 158—161.) **N. A.**

504. **De la Hoz, E. S.** Champignons pathogènes et mycoses du continent américain. Thèse de Paris, 1905, 8°.

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

505. **Dop, P.** Sur un nouveau champignon, parasite des Coccides du genre Aspidiotus. (Bull. Sc. France et Belgique, vol. XXXIX, 1905, p. 135—140, c. 8 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt als neu *Hyalopus Yvonis* auf *Aspidiotus* spec. auf Martinique auftretend.

506. **Galli-Valerio, B.** Sur la présence de Blastomycètes dans un cas de molluscum contagiosum. (Archives de Parasitol., vol. IX, 1905, p. 145—146.)

507. **Galli-Valerio, B. und Rochaz de Jongh, J.** Über die Wirkung von *Aspergillus niger* und *A. glaucus* auf die Larven von Culex und Anopheles. (Centrbl. Bakt., I. Abt., XXXVIII, 1905, p. 174—177, c. fig.)

508. **Gilbert.** Noch einmal die Actinomycetenfrage. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., vol. XLIX, 1905, p. 196—199.)

509. **Giovanoli.** Pflanzliche Hautschmarotzer des Rindes. (Schweiz. Landwirtsch. Zeitschr., XXXIII, 1905, p. 113—115.)

510. **Guéguen, F.** Quelques mots sur les *Aspergillus* pathogènes. (Bull. Soc. Myc. France, XX, 1905, p. 243—245.)

511. **Halgand, F.** Etude sur les trichophyties de la barbe. (Archives de Parasitologie, vol. VIII, 1904, p. 590—622, c. 4 fig.)

Nach Verf. kann *Trichophyton Megnini* in seinem Auftreten sehr verschiedenartig sein. Verf. geht dann auf die recht verwickelte Nomenclatur der *Trichophyton*-Pilze ein.

512. **Hoche, Cl. H.** Note à propos d'un cas d'aspergillox pulmonaire. (C. R. Soc. Biol. Paris, vol. LVIII, 1905, p. 557—558.)

Bemerkungen über *Aspergillus fumigatus*.

513. **Hoz, E. S. de la.** Champignons pathogènes et mycoses du continent américain. These, Paris 1905.

Nicht gesehen.

514. **Janczurowicz, S.** Fall von Schimmelbildung im Magen. (Arch. polon. Sc. biol. et med., vol. II, 1905, No. 5.)

515. **Matrouchot et Ramond.** Un nouveau type de Champignon pathogène chez l'homme. (C. R. Soc. Biol. Paris, LIX, 1905, p. 879—880.)

516. **Johan-Olsen, O.** Mykologiske undersögelser over sop paa furuspinderens larve (Gastropacha Pini). I. Forsög med kunstig infektion. (Vidensk. Selsk. Skr. I, Math.-Naturw. Kl., 1903, No. 11, Kristiania 1904.)

Die Raupen des Kiefersspinners (Gastropacha Pini) haben in den letzten Jahren in gewissen Waldgegenden im östlichen Norwegen grossen Schaden verursacht. Vorliegende Abhandlung diskutiert die Möglichkeit, sie durch künstliche Pilzinfektion auszurotten. Verfasser untersuchte zuerst die auf den toten Raupen auftretende Pilzvegetation. Er fand auf denselben mehrere Arten von *Penicillium*, *Oidium*, *Mucor*, *Torula*, *Isaria* u. a., aber keine von diesen

Digitized by Google

zeigte sich für den Zweck geeignet. Auch die Bakterien scheinen in der Natur wenig Bedeutung als Todesursache für die genannten Raupen zu haben. Unter den übrigen untersuchten Pilzen zeigten sich dagegen *Botrytis tenella* und *Sporotrichum globuliferum* sicher tötend im Laufe von 8—4 Tagen. Diese beiden Arten haben zugleich die Eigenschaft, in gewöhnlicher Temperatur auf die Exkremente der Raupen und teilweise auch auf Moos und Erde wachsen zu können. Sie bilden dort reichliche Sporen, die bei direkter Berührung anstecken. — Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Holmboe.

517. **Léger, L.** A propos des maladies destructives des Ecrevisses. (Bull. Assoc. franç. Avanc. Sc., 1905, p. 841.)

Notiz über Krankheiten des Krebses.

518. **Levy, D. J.** An Actinomyces isolated from man. (Rep. Michigan Acad. Sc., VI, 1904, p. 169—172.)

Verf. isolierte eine bisher noch nicht beschriebene *Streptothrix*-Art, welche ein schön orangerotes Pigment produzierte und beschreibt ihr Verhalten bei den angestellten Kulturen. Benannt ist die Art nicht.

519. **Löwenbach, G.** und **Oppenheim, M.** Beitrag zur Kenntnis der Hautblastomycose. (Arch. f. Dermatologie, vol. LXIX, 1904, p. 121.)

Die Verff. berichten über eine eigentümliche, wohl durch *Blastomyceten* hervorgerufene Hauterkrankung. Es konnten zahlreiche, kugelige, eiförmige oder biskuitförmige, vielfach sprossende Hefezellen beobachtet werden. Eiterkokken wurden nur in den obersten Hautschichten angetroffen.

520. **Macé, E.** De la décomposition des albuminoïdes par les *Cladothrix (Actinomyces)*. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXLI, 1905, p. 147—148.)

521. **Morgan, A. P.** The genus *Gibellula Cavara*. (Journ. of Mycology, vol. XI, 1904, p. 49—50.) N. A.

Beschreibung der neuen Art: *Gibellula capillaris* Morg. auf toten Insekten in Wäldern um Preston.

522. **Neukirch, H.** Zur Actinomycetenfrage. (Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1904, p. 468—471.)

523. **Savoff.** Recherches sur l'aspergillose pulmonaire (à propos de deux cas observés dans l'Est de la France.) (Thèse de méd. Nancy, 8⁰, 121 pp., 2 Pl., 1905.)

Hauptsächlich medizinischen Inhaltes.

524. **Todur.** Contribution à l'étude de l'action des sels inorganiques d'argent sur diverses espèces d'Aspergillus suivi d'un essai thérapeutique. (Thèse de méd. Nancy, 8⁰, 84 pp., 1905.)

525. **Wize, C.** Die durch Pilze hervorgerufenen Krankheiten des Rübenrüsselkäfers (Cleonus punctiventris Germ.), mit besonderer Berücksichtigung neuer Arten. (Bull. intern. de l'Acad. des Sc. de Cracovie. Math.-Naturw. Kl., 1904, ersch. 1905, p. 718—727, c. 1 tab., 11 fig.) N. A.

Der genannte Rüsselkäfer verursacht grossen Schaden an Rüben in Südrussland. Verf. beschäftigte sich mit den Feinden und Krankheiten dieses Käfers und beobachtete auf demselben verschiedene zu den sogenannten „Muskardine-Pilzen“ gehörende Arten. Neu sind: *Olpidiopsis ucrainica, Massospora Cleoni, Acremonium Danyszi, A. Cleoni, A. soropsis, Isaria fumoso-rosea, I. smilanensis, Strumella barbarufa, St. parasitica* (Sorok.!).

Jede Art ist ausführlich beschrieben; Zeichnungen nach mikroskopischen

Präparaten sind beigegeben. Auf der farbigen, gut ausgeführten Tafel sind künstliche Kulturen der Pilze auf Kartoffelscheiben abgebildet. — Das Material stammt aus der Ukraine, Südrussland.

526. **Wize, K.** Ochorobach owadów. (Über Insektenkrankheiten.) (Kosmos, Lwów [Lemberg], XXX, 1905, p. 886—891.) (Polnisch).

Verfasser gibt eine Übersicht der durch Tiere oder Bakterien oder Pilze hervorgerufenen Insektenkrankheiten. Unter den letzteren bespricht Verf. die *Cordyceps*-Arten, ferner *Entomophthoraceae* und *Laboulbeniaceae*. Interessant ist die Angabe, dass *Stigmatomyces Baeri* auch in der Ukraine auf Fliegen vorkommt.

8. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten.

Da die diesbezüglichen Arbeiten spezieller in dem Bericht über Pflanzenkrankheiten besprochen werden, so sind hier grösstenteils nur die Titel derselben notiert worden.

527. **Anonym.** A new disease in Potatoes. (Journ. of the Board of Agricult., vol XII, 1905, p. 87—88.)

Behandelt *Sphaerella tabifica*.

528. **Anonym.** *Trichosphaeria parasitica*. (Tydschrift d. Nederl. Heidemaatschappy, XVI, 4. Aufl., 1904, p. 28—29.)

Trichosphaeria parasitica schädigte *Abies alba*.

529. **Anonym.** Sleepy Disease of Tomatoes, *Fusarium Lycopersici*. (Journ. Agr. West Austral., XI, 1905, p. 25—26.)

530. **H. M. M.** Der *Fusicladium*-Schädling. (Wiener landw. Ztg., 1903, p. 306.)

Praktische Ratschläge für den Obstzüchter und Angabe der Bekämpfungsmittel.

531. **Anonym.** Cucumber Disease or Spot. (Gard. Chron., XXXVI, 1904, p. 488—489.)

532. **Anonym.** Sclerotium Disease. (Journ. Board. Agr. St. Brit. and Ireland, XI, 1904, p. 555—557, c. fig.)

533. **Anonym.** The „Witches' Broom" of the Silver Fir. (Journ. Board Agr. St. Brit. and Ireland, XI, 1904, p. 242—245.)

534. **Anonym.** Some Disease of the Potato. (Queensl. Agr. Journ. XV, 1904, p. 605—607.)

535. **Anonym.** Pflanzenkrankheiten und ihre Bekämpfung. (Pharm. Ztg., XLIX, 1904, p. 875.)

536. **Anonym.** A conifer Disease (*Herpotrichia nigra*). (Journ. Board. Agr. St. Brit. and Ireland, XII, 1905, p. 177—179.)

537. **Anonym.** Diseases evergood Potatoes. (Journ. Board. Agr. St. Brit. and Ireland, XII, 1905, p. 294—296, c. fig.)

538. **Anonym.** Blackley in Potatoes. (Journ. Board. Agr. St. Brid. and Ireland, XII, 1905, p. 296—298.)

539. **Anonym.** Diseased „Evergood" Potatoes. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 5, 1905, p. 294—296, c. fig.)

540. **Anonym.** Blindness in barley and oats. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 6, p. 847—850, 2 fig.)

541. **Anonym.** Larch canker. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 5, 1905, p. 807—810, c. fig.)

542. **Anonym.** Potato Leaf-Curl. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 8, 1905, p. 476—478, c. fig.)

543. **Anonym.** White rot of vines. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 8, 1905, p. 494—496, c. fig.)

544. **Anonym.** White rust of Cabbages. (Journ. Board. of Agr. St. Britain and Ireland, XII, 8, 1905, p. 480—481, c. fig.)

545. **Anonym.** Sleepy disease of tomatoes *(Fusarium lycopersici)*. (Journ. of the Depart. of Agric. Western Australia, vol. XII, 1905, Pt. 2, p. 193—194.)

546. **Anonym.** White rust of cabbages. (Journ. of the board of agric., vol. XII, 1905, No. 8, p. 480—481, 2 fig.)

547. **Anonym.** White rot of Vines *(Coniothyrium diplodiella)*. (Journ. of the board af agric., vol. XII, 1905, No. 8, p. 484 et p. 494—496, c. fig.)

548. **Anonym.** Potato Scab. (Journ. of the board af agric., vol. XII, 1905, p. 784—736, c. fig.)

549. **Anonym.** Mildiou et rot gris. (Rev. Viticult., XXIV, 1905, p. 15—16.)

550. **Anonym.** Pilze auf Blättern einer Rhododendron-Art. (Prometheus, 1904, p. 708—704.)

551. **Anonym.** Eine Krankheit der Rosenblätter [*Marssonia Rosae* Briosi et Cav.]. (Aus dem Franz. übers. v. V. Ducomet. Wiener ill. Gartz., 1904, p. 29.)

552. **Anonym.** Cocoa diseases. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, III, 1905, p. 270.)

553. **Anonym.** Cotton Insects and Fungus Blights. (Natal. Agric. Journ. and Min. Rec., VII, 1904, p. 931—944.)

554. **Anonym.** Der Wurzelschimmel der Reben und dessen Beseitigung. (Schweiz. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau. 1904, p. 26.)

555. **Anonym.** Hexenbesen an der Rotbuche. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., III, 1905, p. 809—811.)

556. **d'Almeida, José Verissimo.** Notas de pathologia vegetal. (Revista Agronomica, vol. III, 1905, p. 24—28, 123—127.)

Behandelt *Oidium Tuckeri* Berk. und dessen Bekämpfung.

557. **d'Almeida, José Verissimo.** Notas de pathologia vegetal. (Revista Agronomica, vol. III, 1905, p. 815—820, 887—841, 864—871.)

Verf. gibt hier einige Auszüge aus mykologischen Arbeiten anderer Forscher.

558. **Appel, O.** Die chemischen Mittel zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten und ihre Anwendung. (Ber. D. Pharm. Ges., vol. XV, 1905, p. 79—89.)

559. **Arata, Ideta.** Lehrbuch der Pflanzenkrankheiten in Japan. Ein Handbuch für Land- und Forstwirte, Gärtner und Botaniker. Dritte vergr. Auflage. Tokio, Shokwabo, 1908, 8⁰, mit 144 Textabb. u. 18 Taf., darunter 2 in Farbendruck. (Japanisch.)

Leider ist das Buch japanisch geschrieben. Man kann aber dadurch auf den Inhalt desselben schliessen, da es ein Verzeichnis der Parasiten enthält, in welchem die deutschen, englischen und französischen Bezeichnungen

neben den lateinischen Namen gegeben sind. Ausserdem findet sich ein Index der Wirtspflanzen, deren japanische Bezeichnung neben dem Namen des Parasiten steht. Ein Literaturverzeichnis führt die benutzten Schriften mit den Originaltiteln auf.

Aus den Verzeichnissen ersieht man, wie viel Pilzkrankheiten Europas in Japan auftreten und welche auf Japan beschränkt sind.

560. **Archambeaud, D.** La bouillie bordelaise soufrée. (Revue de Viticulture, vol. XXII, 1904, p. 615.)

561. **Arthur, J. C.** Rapid method of removing smut from seed oats. (Purdue Agric. Exp. Stat. Bull., 108, 1905, p. 257—264.)

Verf. empfiehlt zur schnellen und leichten Abtötung der Brandsporen des Saathafers eine 4 prozentige Formalinlösung.

562. **Arton, W. A.** Spraying for cucumber and melon diseases. (N. S. Dep. Agric. Farmers Bull., CCXXXI, 1905, p. 1—24.)

Bericht über die durch das Bespritzen mit Bordeauxbrühe erzielten Erfolge.

563. **Augstin, M.** Der Krebs der Obstbäume und seine Bekämpfung. (Landbote, Jg. XXVI, 1905, No. 92, p. 991.)

564. **Aymard fils, G.** Les causes de la filosité des pommes de terre. (Ann. Soc. Hortic. et Hist. Nat. Hérault, vol. XXXVI, 1904, p. 107 bis 117.)

565. **Bannert.** Die Bekämpfung der Brandwurzelkrankheit der Rüben. (Deutsche landwirtsch. Presse, XXXII, 1905, p. 107—108.)

566. **Banti, A.** Il „Mal bianco" degli Evonimi. (Agric. Ital., 1904, p. 868—869.)

567. **Barteletti, V.** Sopra una singulare alterazione della corteccia di *Pterospermum platanifolium*. (N. Giorn. Bot. Ital., X, 1908, 18 pp.)

568. **Beauverd, C.** Règles a suivre dans la lutte contre le mildiou. (Journ. Soc. Agric. Suisse Romande, vol. XLVI, 1905, p. 99—106.)

569. **Behrens, J.** Das Teigigwerden der Mispeln. (Ber. d. Grossherzogl. badisch. landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenberg über ihre Tätigkeit im Jahre 1903, p. 88—89.)

Auf teigigen Früchten der Mispel wurden *Botrytis cinerea*, *Mucor* spec., *Monilia fructigena* und zwei weitere *Monilia*-Arten beobachtet. Ob aber diese Pilze das Teigigwerden der Früchte hervorrufen, ist fraglich, da auch solche Früchte gefunden wurden, in denen sich ein Pilz nicht nachweisen liess. Vielleicht ist das Teigigwerden ein normaler, von Pilzfäulnis verschiedener Zustand.

570. **Behrens, J.** Beobachtungen über Brandkrankheiten. (Ber. d. Grossherzogl. badischen landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1908, p. 40—41.)

Ohio-Weizen erwies sich in hohem Grade immun gegen den Stinkbrand, *Tilletia Caries*.

571. **Behrens, J.** Einfluss äusserer Verhältnisse auf die Überwinterung parasitischer Pilze. (Ber. d. Grossherzogl. badischen landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1903, p. 28—30.)

Verf. ist der Ansicht, dass ein milder Winter viel mehr den parasitischen

Pilzen schädlich sei als ein strenger Winter. Die in dieser Hinsicht mit *Phyllactinia guttata* angestellten Versuche ergaben die Bestätigung dieser Ansicht.

572. **Behrens, J.** Meltau der Quitte. (Ber. d. Grossherzogl. badisch. landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1908, p. 39—40.)

Auf den Quitten bei Augustenburg trat im Spätherbst ein Meltau auf, der wohl zu *Sphaerotheca* gehört. Wahrscheinlich ist derselbe von einem anderen Wirte auf die Quitte übergetreten.

573. **Behrens, J.** Krankheitserscheinungen von Flieder. (Ber. d. Grossherzogl. badisch. landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1908, p. 42—43.)

Fliedersträucher zu Augustenburg zeigten ein Welken und Absterben der jungen Zweige und Blütenstände, auch wurden hexenbesenähnliche Zweigbildungen beobachtet. Auf den abgestorbenen Zweigen fand sich *Phoma depressa* (Lév.) Sacc. und eine *Dothiopsis*-Art (?).

574. **Behrens, J.** Der rote Brenner der Reben. (Ber. d. Grossherzogl. badisch. landwirtschaftl. Versuchsanstalt Augustenburg über ihre Tätigkeit im Jahre 1908, p. 86—87.)

Es wurden völlig ausgebildete Apothecien der *Pseudopeziza tracheiphila* aufgefunden. Bespritzung mit Kupferkalkbrühe Ende Mai, spätestens Anfang Juni dürfte bestes Vorbeugungsmittel gegen diese Krankheit sein.

575. **Beijerinck, M. W.** und **Rant, A.** Wundreiz, Parasitismus und Gummifluss bei den Amygdaleen. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 366—375.)

Um die von verschiedenen Seiten schon untersuchten Beziehungen zwischen dem in der Rinde der Amygdaleen lebenden *Coryneum Beijerinckii* Oudem. und dem Gummifluss genannter Pflanzen unzweideutig festzustellen, haben Verf. ausgedehnte Versuche mit diesem Pilz besonders an Pfirsich und Pfirsichmandel *(Prunus amygdalo-persica)* vorgenommen.

Die ersten Versuche, die sich mit der Verwundung des Cambiums junger grüner Zweige befassen, ergaben, dass das Wundgummi, das durch Wundreiz entsteht, hervorgeht aus dem in Entwickelung begriffenen Jungholz, während andere weiter entwickelte Gewebe solcher Zweige nicht vom Gummifluss angegriffen werden. Die Erscheinung des Gummiflusses beruht also auf einer durch Wundreiz verursachten abnormen Entwickelung des embryonalen Holzgewebes.

Die Verwundung des Cambiums älterer Äste ergab ein ganz analoges Resultat, indem auch hier der Gummifluss als eine durch Wundreiz verursachte Verflüssigung des embryonalen Jungholzes erkannt wurde.

Von besonderem Interesse sind die Wirkungen, die durch den durch Einführung von Giftstoffen erzeugten Wundreiz hervorgerufen werden. Verf. finden, dass Sublimat in die Wunden eingeführt einen ausserordentlich starken Gummifluss erzeugt, vielmehr, als durch einfache Verwundung hervorgebracht werden kann und folgern daraus, dass der starke durch Pilzwirkung des *Coryneum* hervorgerufene Gummifluss nicht anders aufzufassen sei, als dass der Pilz ein dem Sublimat analog wirkendes Gift aussondere, durch dessen Reiz der auffallende Gummifluss zustande komme. Brennwunden hatten ein ähnliches Resultat.

Die weiteren, sich auf die Wirkungen von in den Wunden lebenden Saprophyten erstreckenden Versuchen, ausgeführt mit *Dematium pullulans* und

Phyllosticta Persicae ergaben, dass die damit infizierten Zweige viel mehr gummierende Wunden zeigten, als die verwundeten Zweige ohne künstliche Infektion. Dagegen konnte mit Bakterien, die aus Gummi isoliert worden waren, die gleiche Erscheinung nicht hervorgebracht werden.

Schliesslich ergab ein Vergleich zwischen Gummifluss und Gummiharzfluss, dass auch bei letzterem die Intensität der Absonderung des Harzes wesentlich erhöht wird, wenn auf die Wunden durch Infektion ein stärkerer Reiz ausgeübt wird, dass also auch beim Gummiharzfluss ganz ähnliche Faktoren wirksam sind, wie bei dem durch *Coryneum* gesteigerten Gummifluss der *Amygdaleen*.

576. **Berlese, A.** Proposte di sperimenti contro la mosca delle Olive. (Atti Istit. Incoragg. Napoli, Ser. V, vol. V, 1904, 9 pp.)

577. **Bessey, Charles E.** How much Plant Pathology ought a Teacher of Botany to Know? (Plant World, VIII, 1905, p. 189—197.)

578. **Bessey, Ernst A.** Review of: Jaczewski, A. A. Yearbook of information concerning diseases and injuries cultivated and wild economic Plants, first year 1903. 166 pp., St. Petersbourg 1904.

Auszug aus Jaczewski's Arbeit.

579. **Bidgood, J.** Disease of the Leaves of *Calanthes*. (Journ. Roy. Hort. Soc., XXIX, 1904, p. 124—127.)

580. **Boedecker, von.** Welches Verfahren wenden wir gegen den Steinbrand des Weizens an? (Hannoversche Land- und forstwirtschaftl. Ztg., Jg. LVIII, 1905, No. 39, p. 894—896.)

581. **Bolley, H. L.** and **Pritchard, T. J.** Internal infection of the wheat grain by rust. A new observation. (Science, vol. XXII, 1905, p. 343.)

582. **Bourdel, C.** Le black rot en Armagnac. (Revue de Viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 701—702.)

583. **Breda de Haan, J. van.** Een nieuwe ziekte in de vanielje. (Teysmannia, vol. XVI, 1905, p. 145—158.)

584. **Brick, C.** Über das Kirschbaumsterben am Rhein. Vortrag, gehalten am 18. Mai 1904 im naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. (Verhdlg. naturwiss. Vereins in Hamburg für 1904, Hamburg 1905, p. LXVI bis LXVII.)

Seit Anfang der 90er Jahre sterben häufig südlich von Koblenz am Rhein Kirschbäume ab. Während Goethe Frühjahrsfröste, Sorauer Gummifluss infolge von Frosteinwirkung, Labonté Kulturfehler und besonders Bodenmüdigkeit für Kirschen als Ursache annehmen, stellte Frank als den Urheber der Krankheit den Pilz *Cytospora rubescens* Fr. auf, was Aderhold bestätigte. Der Pilz hat in seinem ganzen Verhalten grosse Ähnlichkeit mit der bekannten *Nectria cinnabarina*. Durch künstliche Infektion kann man auf Zweigen durch *Cytospora*-Sporen Gummifluss und das Hervorbrechen der Pilzpolster erzeugen. Die Krankheit scheint eine grössere Verbreitung zu nehmen, wie vor mehreren Jahren die *Monilia*-Erkrankung, denn ausser in der Rheinprovinz tritt sie auch schon im Altenlande, in Westfalen und Schlesien auf. Zur Behandlung und Bekämpfung empfehlen sich: teilweises Aufgeben der frühen Kirschsorten, Entfernen und Verbrennen der toten und kranken Zweige sowie stärker befallener Bäume Ausschneiden der getöteten Rindenpartien an weniger befallenen

Digitized by Google

Stämmen, Teeren der Schnittwunden sowie Wasserzufuhr in trockenen Zeiten. Bordeauxbrühe ist ohne Erfolg. Matouschek.

585. **Briosi, G.** Sull operosità della R. Stazione di botanica crittogamica di Pavia durante l'anno 1904. (Boll. uff. Minist. Agric. Ind. e Comm., 1905, 5 pp.)

586. **Brizi, U.** Intorno alla malattia del riso detta brusone. (Atti R. Accad. Lincei, vol. XIV, 1905, p. 576—582.)

587. **Brizi, U.** „Marciume del cuore" delle Barbatietole. (Avvenire Agric., vol. XII, 1904, p. 199.)

588. **Brizi, U.** La brusca degli Olivi. (Italia Agric., vol. XLI, 1904, p. 252—258, c. 1 tab.)

589. **Bucholtz, F.** Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten. (Land- u. forstw. Ztg. Riga, vol. XX, 1905, p. 51 bis 58.)

590. **Bürki.** Die verheerenden Pilzkrankheiten der Weinrebe im Jahre 1905. (Schweizer. landwirtsch. Zeitschr., Jg. XXXIII, 1905, Heft 44, p. 1084—1086.)

591. **Bürki.** Die diesjährige Krankheit der Reben. (Prakt. Ratgeber in Obst- u. Gartenbau, Jg. XX, 1905, No. 41, p. 866—867.)

592. **Bussen, Franz.** Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Dtsch landwirtsch. Ztg., 1904, No. 2, p. 7.)

593. **Butler, E. J.** The will disease of pigeon pea and pepper (Agric. Journ. India, I, 1905, p. 25—86, 5 Pl.)

594 **Campbell, A. G.** Constitutional diseases of fruit trees. (Journ. Agric. Victoria, vol. III, 1905, pt. 6, p. 463—465.)

595. **Canavarro de Faria e Maia, S.** Relatorio apresentado à Junta Geral do Districto de Ponta Delgada. (Revista Agronomica, Lissabon 1903, No. 6 u. 7.)

Behandelt das Auftreten von *Rhizoctonia violacea* und *Cercospora beticola* auf den Azoren.

596. **Capus, J.** Les invasions de black rot en 1904. (Revue de viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 486—489, 523—528, 549—552, 574—577.)

597. **Carleton, M. A.** Lessons from the grain-rust epidemic of 1904. (U. S. Depart. of Agric. Farmers Bull., 1905, No. 219, 24 pp., c. 6 fig.)

598. **Carruthers, J. B.** Disease of the Cacao tree. (Tropical Agriculturist, vol. XXIV, 1905, p. 449—451.)

599. **Carruthers, J. B.** The canker fungus in rubber. (Trop. Agric. Colombo, 28, 1903, No. 6.)

600. **Carruthers, W.** Disease of the Turnip Bulb. (Roy. Agric. Soc. England, 1904, 8 pp., 5 Fig.) N. A.

Im Frühjahre 1903 trat in Lincolnshire eine *Phoma* auf, deren Mycel von den Blättern aus in die Rüben eindringt. Die Perithecien treten auf den Rüben als kleine, schwarze Flecke auf. Die Sporen dieser Art, *Phoma Rapi* Güss., sind nur $^1/_3$ so gross wie die von *Phoma Betae*, nämlich 2 μ.

601. **Cercelet, M.** Les traitements de l'Oidium. (Revue de Viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 443—445.)

602. **Cercelet, M.** Traitements de l'anthracnose. (Revue de Viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 478—479.)

Digitized by Google

603. **Chuard, E. et Porchet, F.** L'adhérence des bouillies cupriques. (Revue de Viticulture, vol. XXIV, 1905, p. 33—37.)

604. **Chuard, E. et Porchet, F.** Recherches sur l'adhérence comparée des solutions de verdet neutre et des bouillies cupriques, employées dans la lutte contre le mildiou. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1354—1356.)

605. **Cooke.** Apple and pear scab. (Journ. Roy. Hortic. Soc., vol. XXIX, 1904, p. 91—92.)

606. **Cooke.** Pests of the shrubbery. (Journ. Roy. Hortic. Soc., vol. XXIX, 1904, p. 1—25, c. 3 tab.)

Verf. gibt ein Verzeichnis nebst kurzer Beschreibung der auf kultivierten Gartensträuchern häufiger auftretenden parasitischen Pilze.

607. **Cooke, M. C.** Three-spored Rusts. (Gard. Chron., XXXVI, 1904, p. 418.)

608. **Cuboni, G.** La brusca dell' olivo nel territorio di Sassari. (Atti R. Accad. Lincei, vol. XIV, 1905, p. 603—605.)

609. **Decrock, E.** Causerie sur quelques maladies cryptogamiques des plantes horticoles. (Rev. Hortic. Marseille 1905, p. 96—101, 107—111.)

610. **Delacroix, G.** La rouille blanche du tabac et la nielle ou maladie de la mosaique. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 678 bis 680.)

611. **Dittmar.** Schütte und Schüttebekämpfung. (Zeitschr. f. Forst- u. Jagdwesen, 1905, p. 843—856.)

612. **Ducos, J.** Du black-rot. Découverte du moment des traitements opportuns. De la résistance des hybrides producteurs directs à cette maladie. (Vigne Amér., XXIX, 1905, p. 14—25.)

613. **Emerson, R. A.** Apple scab and cedar rust. (Bull. Nebraska Agr. Exp. Stat., 88, 1905, 21 pp.)

Bordeauxbrühe ist bestes Bekämpfungsmittel.

614. **Evans, J. B. P.** Notes on diseases of plants. (Transvaal Agric. Journ., IV, 1905, p. 148—149.)

615. **Ewert.** Auftreten und Bekämpfung von *Gloeosporium Ribis* (Lib.). (Naturwissensch. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 200 bis 204.)

An einer Reihe von Versuchen studiert Verf. die Empfindlichkeit der Johannisbeersträucher für diesen Pilz und seine Reaktion verschiedenen Bekämpfungsmitteln gegenüber. Durch diese Versuche kommt er dazu, folgende Massregeln zur Einschränkung der Pilzkrankheit zu befolgen:

1. Behandlung der Sträucher mit einer gewöhnlichen 1%igen Bordeauxbrühe ohne jeden Zusatz.
2. Die Auswahl unempfindlicher Sorten, an erster Stelle der echten roten Holländischen.
3. Herbeiführung guten Wachstums der Sträucher durch gute Bodenbearbeitung und Düngung.

Schnegg.

616. **Faber, F. C. von.** Über die Büschelkrankheit der *Pennisetum*-Hirse. (Vorläufige Mitteilung.) (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 401—404.)

Das zur Untersuchung benutzte Material wurde von Busse in Ugogo, Deutsch-Ostafrika, gesammelt. Die Krankheit ist äusserlich dadurch charakterisiert, dass die Fruchtrispen eine auffallende Umbildung zu sterilen, länglich

ovalen bis annähernd kugelförmigen Büscheln (daher von Busse „Büschelkrankheit" genannt) krauser Blättchen erfahren, wobei die den normalen Fruchtrispen von *Pennisetum* eigene walzen- oder spindelförmige Gestalt verloren geht.

Verf. fand in den stark hypertrophierten Gewebepartien der Blätter stets ein Pilzmycel und konnte dasselbe auch in den Stielen der deformierten Fruchtrispen nachweisen.

Über die Natur des Pilzes konnte noch nichts genaueres eruiert werden.

617. **Faes, H.** et **Porchet, F.** La brunissure de la vigne. (Chron. agric. du Canton de Vaud, vol. XVIII, 1905, p. 169—174, c. fig.)

618. **Farneti, R.** Il marciume dei bocciuoli e dei fiori delle Rose causato da una forma patogena della *Botrytis vulgaris* (Pers.) Fr. (Atti R. Istit. Bot. Pavia, vol. X, 1904, 2 pp.)

Berichtet über das Auftreten von *Botrytis vulgaris* (Pers.) Fr. auf Kulturvarietäten der *Rosa gallica*.

619. **Farneti, R.** Una malattia delle tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) dovuto alla *Botrytis vulgaris* Fr. (Atti R. Istit. Bot. Pavia, vol. X, 1905, 87 pp.)

620. **Farneti, R.** Intorno ad alcune malattie della Vite non ancora descritte od avvertite in Italia. (Atti R. Istit. Bot. Pavia, II. Ser., vol. X, 1904.)

1. Ulcera bianca dei pampini. — Das Auftreten von *Botrytis cinerea* wird besprochen.
2. Di una speciale marciume dell' uva che da alcuni anni si osserva in Piemonte. — Berichtet über das Auftreten von *Monilia fructigena* in Piemont.

621. **Farneti, R.** Intorno al brusone del Riso e dai possibili rimedi per combatterlo. Nota preliminare. (Atti R. Istit. Bot. Pavia, II, 1904, 11 pp.)

622. **Fleury, G.** Le Rot blanc, avec planche en couleurs. (Revue de Viticulture, vol. XXII, 1904, p. 611—612.)

623. **Froggatt, Walter P.** The farmers garden and its enemies. (Agric. Gaz. of N. S. Wales, vol. XVII, 1906, P. X, p. 1084—1040, cum tab. et fig.)

624. **Fuller, C.** Collar rot of the orange. (Agric. Journ. and Min. Rec., vol. VI, 1903, No. 5, p. 150.)

625. **Geschwind, L.** Le goitre de la betterave. (La sucrerie indigène et coloniale, LXVI, 1905, p. 207.)

Betrifft die Wurzelkropfbildung der Zuckerrübe. Verf. fand im Wurzelkropf Larven, Milben, *Tylenchus*, Pilze und Bakterien.

626. **Gonnermann, M.** Wurzelbrand. (Blätter f. Zuckerrübenbau, vol. XII, 1905, p. 129—133.)

627. **Grove, W. P.** Warty disease of potatoes. (Gardeners Chron., vol. XXXVIII, 1905, p. 808, c. 2 fig.)

628. **Guéguen, F.** Les maladies parasitaires de la Vigne. (Parasites végétaux et parasites animaux.) Un vol. in 16⁰, VI u. 198 pp., 88 fig. Paris, O. Doin, 1904.

Verf. gibt eine Übersicht der Arbeiten über die parasitären Krankheiten des Weinstockes und deren Bekämpfung. Die pflanzlichen und tierischen Schädlinge werden eingehend beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

629. **Güssow, Hans Th.** Clover sickness and its cause. (Journ. Agric. Soc. of England, vol. LXIV, 1903, p. 377, m. 2 Fig.)

Verf. gibt einen historischen Überblick über die die Krebskrankheit des Klees betreffende englische Literatur und teilt seine eigenen Beobachtungen über *Sclerotinia ciborioides* Rehm mit.

630. **Guillon, J. M.** Les Bouillies soufrées. (Rev. Viticult., XXIII, 1905, p. 378—388.)

Bemerkungen über die Zusammensetzung der zum Spritzen zu verwendenden Lösungen und die Anwendung derselben zum Bekämpfen der parasitischen Pilze des Weinstocks.

631. **Hall, A. D.** The cucumber leaf blotch or „spot" disease. (Journ. Board Agric., vol XII, 1905, p. 19—21.)

632. **Hart, J. H.** Bud rot disease in Coconuts. Golf coast 1905. (Bull. miscell. Inform. bot. Dep. Trinidad, 48, 1905, p. 242—248.)

633. **Hedgcock, T. T.** A disease of cultivated Agave due to *Colletotrichum*. (Rep. Missouri Bot. Garden, No. 16, 1905, p. 153—156, mit 3 Tafeln.)

Auf *Agave Utahensis* wurde im Botanischen Garten von Missouri das *Colletotrichum Agaves* Cav. gefunden. Verf. kultivierte den Pilz und beschreibt seine Beobachtungen. Er trat auch auf *Agave americana, atrovirens, horrida, marmorata, potatorum* auf. Bordeauxbrühe ist bestes Bekämpfungsmittel. Die Tafeln zeigen das Auftreten des Parasiten auf der Pflanze und bringen auch Sporenbilder.

634. **Hedgcock, T. T.** The crown gall and hairy-root diseases of the apple tree. (Bureau Plant. Ind. U. S. Dept. Agric. Bull., 90, Pt. 2, 1905, p. 1—7.)

635. **Hemmann.** Über den Schaden des Kiefernbaumschwammes. (Allgem. Forst- u. Jagd-Ztg., vol. 81, 1905, p. 336—341.)

636. **Herrera, A. L.** Comisión de Parasitologia Agricola. (Bol. Secr. Fomento, 2 ép. Mexico, III, 1904, p. 761—766.)

637. **Higgins, J. E.** Diseases of the Banana. (Hawaii Agr. Exp. Stat. Bull., VII, 1904, p. 80—82.)

Gloeosporium musarum Cke. et Mass., *Marasmius semiustus* B. et C., *Fusarium* spec.

638. **Hollrung, M.** Jahresbericht über die Neuerungen und Leistungen auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten für das Jahr 1903. Berlin, Paul Parey, 1905, 8⁰, VIII, 374 pp.

639. **Hume, H. H.** Anthracnose of the Pomelo. (Bull. Agric. Expt. Stat. Jacksonville, Florida 1904, 12 pp., c. 4 tab.)

640. **Ippolito, G. d'.** Ulteriori considerazioni e ricerche sul frumento puntata. (Staz. sperim agrarie, vol. XXXVII, 1904, p. 663—672.)

Der Verursacher der Fleckenbildung „puntatura" der Weizenkörner ist *Cladosporium herbarum*. Der Pilz ist jedoch unschädlich und hemmt die Keimkraft des Weizens in keiner Weise.

641. **Johnson, J.** Swede leaf-spot. (Journ. Dept. Agric. and Techn. Instruct. for Ireland, vol. V, 1905, p. 438—442, c. fig.)

642. **Jones, L. R.** and **Morse, W. J.** Report of the Botanists. (Vermont Agric. Expt. Stat. Report, XVII, 1905, p. 388—402.)

Es wird die durch *Helminthosporium inconspicuum* C. et E. hervorgerufene Pflanzenkrankheit eingehend erörtert. Bekämpfungsmittel werden mitgeteilt.

643. **Jumelle, H.** De l'influence des endophytes sur la tubérisation des Solanum. (Revue Géner. Bot., XVII, 1905, p. 49—69.)

644. **Junge, Heinrich.** Über das Absterben der *Clematis*. (Möllers D. Gärtnerztg., Erfurt, 18, 1903, p. 601—602.)

645. **Jungner, J. R.** Über den klimatisch-biologischen Zusammenhang einer Reihe Getreidekrankheiten während der letzten Jahre. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., vol. XIV, 1904, p. 321—347.)

Die Beobachtungen wurden besonders in der Provinz Posen angestellt. Die Abschnitte 1—18 befassen sich mit tierischen Schädigern.

Abschnitt 14 behandelt Frost und Pilze am Getreide. Nasser Winter und nasses Frühjahr begünstigen das Auftreten der *Leptosphaeria herpotrichoides* De Not. und der Schädigung durch Frost folgt eine Pilzwucherung. Die sogenannten „verseuchten Hügel" werden durch Frost und Wind verursacht.

In Abschnitt 15 wird auf die Verbreitung der Pilzparasiten durch Wind und Regen eingegangen; auch Cikaden und Fritfliegen können die Pilzsporen übertragen.

646. **Kiebler, Ulrich.** Die Krankheiten und Schädlinge unserer Obstbäume und die Mittel zu deren Bekämpfung. 5. Aufl. Aarau 1905.

647. **Kirchner, O.** Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. 2. vollständig umgearb. Auflage (Stuttgart, gr. 8⁰, E. Ulmer).

648. **Kleinschmidt.** Über die Entstehung von Pflanzen- und Tierkrankheiten. (Zeitschr. d. Landwirtsch. Kammer d. Prov. Sachsen, IX, 1905, p. 175—179.)

649. **Klitzing, H.** Ursache und Bekämpfung einer neuen Blattfleckenkrankheit auf *Vanda coerulea*. (Gartenflora, LIV, 1905, p. 482—485.)

650. **Köck, G.** Die Knollenfäule der Kartoffel und ihre Bekämpfung. (Östr. Landw. Wochenbl., Jg. XXXI, 1905, No. 40, p. 322.)

651. **Kornauth, K.** Über die im Jahre 1904 beobachteten tierischen und pflanzlichen Pflanzenschädlinge. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, 1905, p. 286.)

Von pilzlichen Schädigern sind bemerkenswert: *Septoria Lycopersici* auf Tomaten, *Phyllosticta Cyclaminis* auf *Cyclamen persica*, *Erysiphe graminis* (massenhaft auf Gerste) und *Puccinia glumarum* (sehr verderblich auf Roggen).

652. **Krasser, Fr.** Über eine eigentümliche Erkrankung der Weizenstöcke. (Jahresber. Ver. Vertreter angew. Bot., vol. II, 1903/04.)

653. **Krüger.** Untersuchungen über den Gürtelschorf der Zuckerrüben. (Fühlings landwirtsch. Zeitg., 1905, No. 15.)

An dieser Krankheit sind auch zu *Oospora* gehörige Pilze beteiligt, welche in die von Würmern verursachten Verletzungen des Rübenkörpers eindringen.

654. **Kulisch, Paul.** Wie sollen wir den Ascher bekämpfen? (Die Weinlaube, 1904, No. 9, p. 98; No. 10, p. 109.)

655. **Lange, E.** Krankheiten der Kulturpflanzen. Ser. II. Die Kartoffelkrankheiten. Leipzig 1905, 12 pp., 8 tab.

656. **Langenbeck.** Düngung und Pflanzenkrankheiten. (Deutsche landw. Presse, 1904, No. 68.)

Nimmt auch auf tierische Schädiger Bezug.

Düngung mit Kalk hat verschiedentlich bei Bekämpfung des Wurzelbrandes der Rüben und der *Plasmodiophora Brassicae* gute Dienste geleistet. Den Rosterkrankungen des Getreides sollen phosphorsäurehaltige Düngemittel entgegen wirken.

Umgekehrt soll Stalldünger Rost- und Brandkrankheiten des Getreides, die Kartoffelfäule, die Schwarzbeinigkeit und die Schorferkrankung der Kartoffeln befördern. Scheideschlamm kann gelegentlich die Herz- und Trockenfäule der Rübe übertragen. Chilisalpeter kann auch stärkeren Rostbefall hervorrufen und unter Umständen Rüben- und Kartoffelfäule begünstigen.

657. **Lawrence, W. H.** Blackspot canker. (Washington Agric. Exp. Stat. Bull., 66, 1904, 86 pp., 12 tab., 67 fig.)

Der „blackspot canker" wird durch *Macrophoma curvispora* Peck (syn. *Gloeosporium malicorticis* Cordley, *Myxosporium curvisporum* (Peck) Sacc.) hervorgerufen. Verf. gibt eine Beschreibung der Krankheit und des Pilzes.

658. **Lawrence, W. H.** Blackspot canker and blackspot apple rot. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 164—165.)

Behandelt denselben Gegenstand wie vorige Arbeit.

659. **Mc Alpine, D.** Black spot of the apple; together with spraying for fungus diseases. (Departm. of Agricult. Victoria, Bull. No. XVII, Melbourne 1904, p. 1—82.)

Verf. berichtet über die durch die *Fusicladium*-Formen von *Venturia inaequalis* und *V. pirina* verursachte Schwarzfleckigkeit der Äpfel und Birnen, nennt die besonders geschädigten Obstsorten und bespricht die Bekämpfungsmittel.

660. **Mc Alpine, D.** Wheat: Increasing the average yield per Acre. IV. Treatement of the seed for fungus diseases. (Journ. Dept. Agric. Victoria, vol. III, Part 2, 1905, p. 187—188.)

661. **Mc Alpine, D.** Bobs. A rustresisting wheat. (Journ. Dept. Agric. Victoria, vol. III, Part 2, 1905, p. 166—167, c. 1 tab.)

662. **Mc Kenney, R. E. B.** The wilt disease of tobacco and its control. (U. S. Depart. of Agric. Bureau of plant industry Bull., No. 51, 1905, p. 1—14, c. fig.)

663. **Mährlen.** Die Bekämpfung der Blattfallkrankheit und der Lederbeerenkrankheit. (Der Weinbau, Jahrg. IV, 1905, No. 5, p. 70—74.)

664. **Mährlen.** Die Bekämpfung des wahren Meltaus. (Der Weinbau, Jahrg. IV, 1905, No. 5, p. 74—77.)

665. **Mangin, L. et Viala, P.** La gomme des raisins. (Revue de Viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 5—6, c. 1 tab.)

666. **Mangin, L. et Viala, P.** Sur le Stearophora radicicola, champignon des racines de la vigne. (Revue de Viticulture, vol. XXIV, 1905, p. 5—12, c. 1 tab., 18 fig. — C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1477—1479.)

667. **Marchal, E.** Les maladies cryptogamiques des arbres fruitiers. Résumé de leçons. (Bull. Fédération Soc. Hortic. Belgique, 1904, p. 97—100.)

668. **Marchal, Em.** Rapport sur les observations effectués par le service phytopathologique de l'institut agricole de l'état en 1904. (Bull. de l'agric. Bruxelles, vol. XXI, 1905, p. 78—84.)

669. **Martin, G.** Traitement simultané de l'Eudemis, du rot brun et de l'oïdium. (Revue de Viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 681—682.)

Mitteilung über das angewandte Bekämpfungsmittel des *Oidium*.

670. **Massee, G.** Diseases of the potato. (Journ. Roy. Hortic. Soc., vol. XXIX, pts. 1—3, 1904, p. 139—145, c. 6 fig.)

Verf. beschreibt die durch folgende Pilze hervorgerufenen Krankheiten: *Phytophthora infestans* De By., *Nectria Solani* Pers. (Winter rot), *Oedomyces leproides* Trabut (Blac Scab), *Bacillus solanacearum* Smith und *Sorosporium scabies* Fisch. (Potato Scab).

671. **Massee, G.** A new Orchid disease. (Gard. Chron., vol. XXXVIII, 1905, p. 153, c. fig.) **N. A.**

Verf. fand auf aus Amerika eingeführten *Oncidium*-Exemplaren eine neue *Hemileia*, die er *H. america* nennt.

672. **Massee, G.** Cactus Scab. (Gard. Chron., XXXVIII, 1905, p. 125, c. fig.)

Berichtet über eine durch *Diplodia Opuntiae* Sacc. hervorgerufene Krankheit.

673. **Massee, George.** Some diseases of the Potato. (Journ. Roy Hort. Soc., XXIX [1904], p. 102, c. fig.)

Verf. bespricht folgende an *Solanum tuberosum* beobachtete Pilzkrankheiten: *Phytophthora infestans* De Bary, *Nectria Solani* Pers., *Oedomyces leproides* Trabut, *Bacillus Solanacearum* Smith, *Sorosporium scabies* Fisch.

674. **Mazé, P.** Notes on a disease of cucumbers. (Journ. Roy. Agric. Soc. England, vol. 65, 1904, p. 270—271.)

675. **Mazé, P. et Pacottet, P.** Recherches sur les ferments des maladies des vins. (Revue de Viticulture, XXI, 1904, p. 461—468, 489—494, 517—519, 545—548, Fig. 109—114.)

Bezieht sich ausser auf *Botrytis cinerea* hauptsächlich auf *Bacterien*.

676. **Meyer, Karl A.** *Clematis*-Krankheit. (Möllers D. Gärtnerztg., Erfurt, 19, 1904, p. 109—110.)

677. **Montemartini, L.** Una malattia delle Tuberose (*Polianthes tuberosa* L.) dovuta alla *Botrytis vulgaris* Fr. (Atti R. Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. II, vol. XI, 1905, tab. XI.)

678. **Montemartini, L.** Il rot bianco dei grappoli. (Italia Agric., vol. XLI, 1904, p. 420—421, c. 1 tab.)

679. **Moore, R. A.** Grain Smut and its Prevention. (Wisconsin Agr. Exp. Stat. Bull., 1904, p. 1—10.)

680. **Mossé, J.** Traitements combinés contre le mildiou, l'oïdium, l'altise et la pyrale. (Rev. Viticult., XXIII, 1905, p. 541—544.)

681. **Mossé, J.** Traitements combinés contre le mildiou et l'oïdium. (Rev. Viticult., vol. XXIII, p. 658—662.)

Die Zusammensetzung der zum Bespritzen gegen das *Oidium* der Rosen und den *Mildew* des Weinstocks verwendeten Lösungen wird mitgeteilt.

682. **Mosseri, V.** Le pourridié du Cotonnier. Immunité et sélection chez les plantes, spécialement chez le Cotonnier et le Bananier. (Bull. Inst. Egyptien, Sér. 4, 1904, p. 493—512, c. 2 tab.)

Digitized by Google

683. **Muth, F.** Über den Birnenhexenbesen. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft, vol. III, 1905, p. 64—75, c. 13 fig.)

An der Hand zahlreicher Abbildungen beschreibt Verf. einige Fälle von bisher selten beobachteten Hexenbesen an Birnbäumen, als deren Ursache ein vorzugsweise in den Gefässen schmarotzender Pilz bezeichnet wird. Welcher Art dieser sei, konnte mangels einer Fruchtform nicht konstatiert werden. Das Zustandekommen der dichten Verzweigung kommt wie bei dem *Taxodium*-Hexenbesen durch mehr oder weniger weitgehendes Absterben der Triebspitzen zustande, unter gleichzeitig kräftiger Entwickelung von Seitensprossen an den noch lebenskräftigen Teilen der Zweige. Auch bei einem anderen Falle von Birnenhexenbesen mit anderen äusseren Erscheinungsformen konnte zwar ein Pilz in den Zellen aufgefunden werden, dessen Identität aber ebensowenig festgestellt werden konnte. Jedenfalls handelt es sich in beiden Fällen um zwei verschiedene Pilze. Schnegg.

684. **Muth, Franz.** Über die Triebspitzengallen der *Abies*-Arten. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., II, 1904, p. 486, mit 2 Abbild.)

Die auf verschiedenen, kultivierten *Abies*-Arten auftretenden knollenförmigen Verdickungen der Verzweigungsstellen und der Triebspitzen werden nach Verf. von einer *Phylloxera*-Art hervorgerufen, die in den jüngsten Anschwellungen der Triebspitzen häufig beobachtet wurde. Niemals konnte in den jüngsten Gallen Pilzmycel gefunden werden. J. Behrens und P. Hennings hatten früher *Nectria cinnabarina* und *Pestalozzia tumefaciens* als Verursacher der Knollenbildungen angegeben; aber diese Pilze siedeln sich nach Verf. erst später auf den Anschwellungen an und wohl durch ihre Tätigkeit entstehen allmählich die bekannten wallförmigen Wülste. In solchen alten Knollen wird die *Phylloxera* nicht mehr gefunden.

Die befallenen Pflanzen bleiben im Wachstum zurück, verkümmern und gehen schliesslich ein.

685. **Nijpels, P.** Une maladie des pousses de l'épicéa. (Bull. Soc. Centr. Forestière de Belgique, Febr. 1902.)

In der Umgegend von Spa tritt *Septoria parasitica* verheerend auf. Der Pilz bevorzugt hauptsächlich solche Fichtenbestände, wo das Wasser nicht in genügender Menge vorhanden ist und Luft- und Lichtwirkung intensiv sind, z. B. auf Hügeln. In trockenen Jahren entwickelt er sich besser.

686. **Noël, B.** La maladie rouge des feuilles du Fraisier. (Moniteur Hortic, 1905, p. 152.)

687. **Nüsslin, O.** Potato leaf-cure *(Macrosporium solani)*. (Journ. of the board of agric., vol. XII, 1905, p. 476, 1 fig.)

688. **Omeis, Th.** Über die an der landwirtschaftlichen Kreisversuchsstation zu Würzburg ausgeführten Versuche und Untersuchungen bezüglich Bekämpfung der *Peronospora viticola* de By. (Prakt. Blätt. f. Pflanzenbau u. Pflanzensch., I, 1903, H. 6, p. 61; H. 7, p. 77.)

689. **Orton, W. A.** Plant Diseases in 1904. (Yearbook U. S. Dept. Agr., 1904, 1905, p. 581—586.)

690. **Osterwalder, A.** Die *Phytophthora*-Fäule beim Kernobst. (Centrbl. Bakt., II. Abt., 1905, XV, 13/14, p. 435—440.)

Verf. beschreibt einen Fall, bei dem unreifes Obst nach dem Abfallen von einer Pilzkrankheit befallen wurde, die nach verschiedenen Vermutungen

schliesslich durch *Phytophthora omnivora* de Bary verursacht erkannt wurde, obwohl verschiedene Einzelheiten gegen diese Annahme zu sprechen scheinen.

Infektionsversuche ergaben, dass der Pilz, in Wunden gesunden Obstes gebracht, dort die Fäulnis zur Folge hatte. Beachtenswert erscheint, dass der Pilz offenbar mit seinen Oosporen im Boden überwintert, da immer nur abgefallenes oder zeitweilig mit dem Boden in Berührung gekommenes Obst von der Krankheit befallen wurde. Dass der Pilz ein Wundparasit sei, geht auch daraus hervor, dass nach Hagelschlägen auch höher hängendes Obst der Krankheit anheimfällt, der Pilz also in die geschlagenen Hagelwunden einzuwandern imstande ist. Wenn auch an scheinbar vollständig intaktem Obst die Fäulnis beobachtet wurde, so ist diese Erscheinung jedenfalls nur auf so geringe Wunden zurückzuführen, dass ihr Vorhandensein nicht mehr konstatiert werden konnte.

Zum Schluss erörtert Verf. noch die Frage, ob die *Phytophthora*-Fäule des Kernobstes mit der *Phytophthora*-Krankheit der Buchenkeimlinge im Zusammenhang stehe und kommt zu dem Resultat, dass tatsächlich ein solcher Zusammenhang denkbar wäre, da es gelang, auch an Obst von Feldobstbäumen den Pilz nachzuweisen. Anderseits wird durch einen anderen Gewährsmann wahrscheinlich gemacht, dass umgekehrt die Buchensämlingsfäule auf die *Phytophthora*-Krankheit des Obstes zurückzuführen sei.

691. **Osterwalder, A.** Powdery mildew of the vine. (Journ. Board. of Agric., vol. XI, 1904, No. 8, p. 497.)

692. **Pavarino, G. L.** Note di patologia vegetale. Il Rotblanc. (L'Alba agricola, 1904, No. 86, p. 857—858.)

693. **Peglion, V.** Il brusone del riso. (Italia Agricola, XLI, 1904, p. 13—15.)

Ferraris hatte für den Verursacher der „brusone" — Brand — der Reispflanze den Pilz *Piricularia Oryzae* gehalten. Verf. meint aber, dass derselbe nicht die Krankheit hervorrufen kann, da er nur oberirdische Teile des Wirtes bewohnt. Die echte „brusone" beginnt aber mit der Zerstörung der Epidermis der jüngsten Wurzelfasern. Verf. hat aus den erkrankten Reiswurzeln ein Bacterium isoliert, welches vielleicht die Ursache der Krankheit darstellt.

694. **Peglion, V.** La rogna o tubercolosi del *Nerium Oleander*. (Atti R. Accad. Lincei 802, XIV, 1905, p. 462—468.)

695. **Peglion, V.** Contro le arvicole. (Ferrara, 1904, 8⁰, 20 pp.)

696. **Peglion, V.** Intorno alla nebbia o mal bianco dell'*Evonymus japonica*. (Atti R. Accad. Lincei Roma, 1905, p. 232—234.)

697. **Peglion, V.** L'imbrunimento delle spighe. (Italia Agric., vol. XLI, 1904, p. 252—258, c. 1 tab.)

698. **Peglion, V.** Il mal dello sclerozio della Bietola: *Sclerotium semen*. (Italia Agric., vol. XLI, 1904, p. 516—518, c. 1 tab.)

699. **Peglion, V.** Il mal vinato dell' Erba medica *(Rhizoctonia violacea)*. (Italia Agric., vol. XLI, 1904, p. 324—325, c. 1 tab.)

700. **Peglion, V.** Intorno al mal dello sclerozio della Bietola (Accad. Sc. Med. e Nat., Ferrara 1905, 4 pp., 1 tab.)

701. **Perrier de la Bathie.** Recherches sur le traitement de la pourriture grise. (Rev. Viticult., vol. XXIV, 1905, p. 87—89.)

702. **Perrier de la Bathie.** Recherches sur le traitement de la pourriture grise. (Rev. Viticult., 1904, p. 488—438.)

703. **Petri, L.** Si una forma speciale della malattia degli sclerozi nei fagiuoli. (Atti R. Accad. Lincei Roma, vol. XIII, 1904, p. 479—482.)

704. **Prunet, A.** Traitement du black rot. (Rev. Viticult., 1905, p. 461 bis 464.)

705. **Rabaté, E.** Les bouillies soufrés. (Rev. Viticult., vol. XXII, 1904, p. 671—672.)

706. **Ravaz, L.** Sur la cause du dépérissement des vignes de la Tunisie, de l'Algérie et du Midi de la France. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXLI, 1905, p. 58—59.)

707. **Ravaz, L.** et **Roos, L.** Sur le rougeot de la vigne. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXLI, 1905, p. 366—367.)

708. **Rebholz, F.** Die wichtigsten Krankheiten unserer Kohlpflanzen. (Wochenbl. landw. Ver. Bayern, 1904, No. 16, p. 440, 1 Fig.)

709. **Reh, L.** Die Blattfleckenkrankheit der Tomaten in den Vierlanden. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, vol. XX, 1905, p. 189—190, c. 4 fig.)

710. **Reh, L.** Die amerikanischen Äpfel. (Ratg. f. Obst- u. Gartenbau, herausgeg. v. Oberhessischen Obstbauverein [Prof. Reichelt], No. 9 und 10, V. Jahrg.)

Verf. bespricht kurz die auf den in Hamburg eingeführten Äpfeln auftretenden Parasiten. Selten sind Schorf und *Roestelia pirata*, häufiger dagegen *Leptothyrium pomi* und Russtau. Der Krankheitsbefall der amerikanischen Äpfel ist überhaupt infolge der sachverständigen Behandlung der Bäume ein verhältnismässig geringer.

711. **Reuter, E.** Hexenbesen und Eriophyiden. (Meddel. Soc. pro Fauna et Flora Fennica, vol. XXX, 1904, p. 34—47.)

Verf. geht auf die Frage ein, ob die auf verschiedenen Bäumen vorkommenden Hexenbesen durch Gallmilben oder durch parasitische Pilze *(Taphrina)* hervorgerufen werden. Englische Forscher, so Ormerod, Murray, Connold erklären die Hexenbesen als durch Gallmilben verursacht. Doch ist der Beweis für diese Annahme nicht einwandsfrei erbracht worden.

Verf. beobachtete an vielen Hexenbesen der Birke ein auffallend reiches Vorkommen von durch *Eriophyes rudis* (Can.) verursachten Knospendeformationen. Gleichzeitig wurde aber auch perennierendes Mycel von *Taphrina* gefunden. Vielleicht entstehen die Birkenhexenbesen öfters durch ein gleichzeitiges Zusammenwirken von Pilz und Gallmilbe; aber es erscheint auch nicht gänzlich ausgeschlossen, dass die Hexenbesen gelegentlich auch nur durch die Gallmilben entstehen, denn ähnliche Missbildungen am Haselstrauche werden von *Eriophyes avellanae* hervorgerufen.

712. **Ricard, J.** Les rots de la vigne. (Monit. vinic., 1904, No. 47, p. 186.)

713. **Rippert.** Neueres über Pflanzenkrankheiten. I. (Fühlings landwirtsch. Ztg., 1905, Heft 15.)

Zusammenstellung der neueren Forschungsresultate. Zunächst wird über *Bacillus*-Arten berichtet. Dann geht Verfasser auf die Rostkrankheiten des Getreides ein, welche von 6 Arten verursacht werden: *Puccinia graminis* Pers., *P. glumarum* Erikss. et Henn., *P. dispersa* Erikss., *P. triticina* Erikss., *P. simplex* Erikss. et Henn., *P. coronifera Avenae* Erikss.

Dann wird noch auf die Mykoplasmatheorie eingegangen und auf den Brand der Getreidepflanzen.

Digitized by Google

714. **Rippert.** Neueres über Pflanzenkrankheiten. II. (Fühlings landwirtsch. Ztg., 1905, Heft 15.)

Besprochen werden: *Helminthosporium gramineum* Rabh., *H. Avenae* Briosi et Cav., *H. teres*, ferner Gummifluss und Krebs der Obstbäume.

715. **Ritzema Bos, J.** „Vallers" in de kool, veroorzaakt door *Phoma oleracea* Saccardo. (Tijdschr. over Plantenz., XI, 4/5, 1905, p. 105—117, 8 Plates.)

716. **Rolfs, P. H.** Wither-tip and other diseases of Citrus trees and fruits caused by *Colletotrichum gloeosporioides*. (Bull. Depart. Agric. Jamaica, III, 1905, p. 25—84.)

717. **Rose, Otto.** Der Flugbrand der Sommergetreidesaaten und Massnahmen zur Bekämpfung dieses Pilzes in der landwirtschaftlichen Praxis. Diss. Rostock (Druck v. J. G. Tiedemann Nachfl.), 1903 (61 pp. mit 17 Tab. u. 2 Taf.).

Nicht gesehen.

718. **Sandsten, E. P.** Spraying Fruit Trees. With Notes on the Common Insects and Fungus Diseases infesting Orchards. (Wisconsin Agr. Exp. St. Bull., 1904, p. 1—28.)

719. **Schalk.** Zur Bekämpfung der Kiefernschütte. (Forstwirtsch. Centrbl., XXVII, 1905, Heft 11, p. 561—570, 1 Taf.)

Auf Grund langjähriger Beobachtungen und Versuchsanstellung kommt Verf. zu folgendem Resultat hinsichtlich der Bekämpfung der Kiefernschütte:

1. Dieselbe, d. h. die Behandlung mit Bordelaiserbrühe, ist auch in stark verseuchten Gebieten von Erfolg begleitet.
2. Einmalige Bespritzung im Jahr reicht aus, durch alljährliches Bespritzen bis einschliesslich des kritischen vierten Jahres können die dominierenden Pflanzen gänzlich schüttefrei gehalten werden.
3. In den Saatkämpen und Forstgärten ist zweimalige Bespritzung im Jahr zu empfehlen. Das Bespritzen kann aber ersetzt werden durch rationelle Düngung. Grösste Sicherheit gegen die Schütte aber gewährt 1—2 malige Bespritzung der gedüngten Pflanzen.
4. Da die Besprengung von Forstkulturen ziemlich teuer kommt, so empfiehlt es sich, den Saatbetrieb durch Pflanzbetrieb unter Verwendung derartig erzogener Pflanzen zu ersetzen. Neger.

720. **Schellenberg, H. C.** Das Absterben der sibirischen Tanne auf dem Adlisberg. (Mitteil. d. schweiz. Centralanstalt f. d. forstl. Versuchswesen, Bd. VIII, 1905, p. 269—287, 2 Taf.)

Auf dem Adlisberg waren ca. 80jährige Exemplare von *Abies sibirica* stark von *Dasyscypha calyciformis* befallen. Wahrscheinlich ist der Pilz von der Weisstanne oder Fichte auf die angebaute sibirische Tanne übergetreten. Er bildet Apothecien und Conidien. Letztere sind aber verschieden von der von Rehm als zu *D. calyciformis* gestellten Conidienform *Phoma abietina* (*Fusicoccum abietinum*).

Durch Kulturversuche konnte Verf. den Beweis erbringen, dass der Pilz von der Weisstanne identisch ist mit demjenigen auf der sibirischen Tanne vom Adlisberg. Derselbe ist als Wundparasit zu betrachten, indem sich stets sein Mycel von Wunden des Wirtes aus verbreitet. Sein Mycel konnte aber nur stets in abgestorbener Rinde, nicht in der lebenden Rinde beobachtet werden. Im Cambium wurde auch Mycel gefunden, aber nicht im Holz.

Dichter Bestand und grosse Feuchtigkeit begünstigen die Pilzentwickelung. Am meisten werden die unterdrückten Äste der Baumkrone befallen. Von hier aus geht der Pilz auf die Rinde des Stammes über. Er schwächt dann das Wachstum des Baumes und verursacht Gipfeldürre.

721. **Schmid, Edmund.** Nochmals die Bekämpfung der *Peronospora* in Steiermark. (Allgem. Wein-Ztg., vol. XXII, 1905, p. 125–126.)

722. **Selby, A. H.** Tobacco diseases. (Ohio Agric. Exp. Stat Bull., 156, 1905, p. 87—107.)

Behandelt werden: *Thielavia basicola* Zopf, *Cercospora Nicotianae* Ell. et Ev., *Macrosporium tabacinum* Ell. et Ev., *M. longipes* Ell. et Ev., *Alternaria tenuis (?)*, *Erysiphe communis* (Wallr.) Lév. und *Phytophthora Nicotianae* Breda de Haan.

Bekämpfungsmittel werden genannt.

723. **Semichon, L.** Maladies des vins. (Paris, 1905, 8°, XIV, 654 pp.)

Rezensionsexemplar nicht erhalten.

724. **Seufferheld [C.** Bericht über die Tätigkeit in Weinbau und Kellerwirtschaft. (Bekämpfung von Rebenkrankheiten.) (In: Wortmann, Bericht d. kgl. Lehranstalt Geisenheim, 1904, Berlin [P. Parey], 1905, p. 10—48.)

725. **Shear, C. L.** Fungous diseases of the cranberry. (Farmer's Bull. U. S. Dept. Agric., vol. XXII, 1905, p. 1—16.)

726. **Sheldon, J. L.** Concerning the identity of the fungi causing an anthracnose of the sweet-pea and the bitter-rot of the apple. (Science, vol. XXII, 1905, p. 51—52.)

Der die Krankheit verursachende Pilz ist ein *Gloeosporium*.

727. **Sheldon, J. L.** The effect of different soils on the development of the carnation rust. (Bot. Gazette, vol. XL, 1905, p. 225—229.)

728. **Sheldon, John L.** A Corn Mould. (Nebraska Agric. Exper. Stat. Rep., XVII, p. 23—32, Febr. 1904.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich *Fusarium moniliforme* Sheldon n. sp.

729. **Sheldon, John L.** Diseases of Melons and Cucumbers during 1903 and 1904. (West Virginia Agric. Exper. Stat., Bull. XCIV, Decbr. 1904 p. 120—142, 5 Pl., 16 fig.)

Die Untersuchungen und Beobachtungen des Verf.s erstrecken sich auf *Cercospora citrullina* Cke., *Plasmopara cubensis* (B. et C.) Humphr., *Macrosporium cucumerinum* Ell. et Ev. und hauptsächlich auf *Colletotrichum lagenarium* (Pass.) E. et H.

Betreffs der Details muss auf das Original verwiesen werden.

730. **Sheldon, J. L.** A Report on Plant Diseases of the State. (West Virginia Agric. Exper. Stat., Bull. XCVI, 30. June 1905, p. 69—99.)

731. **Sigmund, W.** Beiträge zur Kenntnis des Wurzelbrandes der Rübe. (Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 212—221.)

Die Untersuchungen wurden mit *Phoma Betae* und *Bacillus mycoides* angestellt. Es sollte ermittelt werden, ob gewisse Stoffe eine Steigerung der Krankheitserscheinungen verursachen. Eine auffallende krankheitsfördernde Wirkung besassen Glykokoll, Harnsäure, Asparaginsäure, Hippursäure und Leucin. *Phoma Betae* ist schädlicher als der *Bacillus*.

732. **Smith, R. E.** Pear scab. (Univ. of Calif. publ. Coll. Agric. Exper. Stat., Bull. CLXIII, 1905, 18 pp.)

Die genannte Krankheit schädigt die Birnenkultur in Kalifornien bedeutend. Bekämpfungsmassregeln derselben werden angegeben.

Digitized by Google

733. **Snyder, H.** Rusted wheat. (Bull. Minnesota Agric. Exp. Stat., XC, 1905, p. 228—281.)

734. **Solereder, H.** Über Hexenbesen auf *Quercus rubra* L. nebst einer Zusammenstellung der auf Holzpflanzen beobachteten Hexenbesen. (Naturwissensch. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 17—24, c. 1 fig.)

Verf. bespricht drei, wie selbständige Bäumchen auf dem Tragast stehende Hexenbesen auf *Quercus rubra* im Schlossgarten zu Erlangen, kommt aber bei der Untersuchung zu dem Schluss, dass kein, andere Hexenbesen verursachender Pilz die Ursache sei, sondern, dass es sich um einen Fall handelt, in denen die Ursache des Hexenbesens nicht aufgeklärt werden kann. Von Pilzmycel war in den Ästen von *Quercus* keine Spur zu finden. Daran schliesst sich eine ausführliche Aufzählung der an Holzpflanzen bisher beobachteten Hexenbesen und ihrer Erreger und hierin liegt der Hauptwert der Arbeit.

735. **Sorauer, P.** Handbuch der Pflanzenkrankheiten. Dritte, gänzlich neubearbeitete Auflage. Herausgegeben in Gemeinschaft mit Prof. Dr. G. Lindau und Dr. L. Reh. Bd. I, Liefg. I u. IV, p. 1—208; Bd. II, Lief. II, III, V, p. 1—272. Mit zahlreichen Textabbildungen. 8⁰. Berlin (Paul Parey) 1905. Preis à Lief. 3 Mk.

Die vorliegenden fünf Lieferungen der dritten Auflage des Handbuches der Pflanzenkrankheiten lassen, trotzdem ein abschliessendes Urteil noch nicht möglich ist, doch schon die Vorteile derselben gegenüber den früheren Auflagen erkennen. Es ist nur anzuerkennen, dass der Herausgeber nicht mehr allein die Bearbeitung des ganzen Stoffes übernahm, sondern dieselbe in Gemeinschaft mit anderen Spezialforschern (Lindau für pilzliche und Reh für tierische Schädiger) durchführte. Nur hierdurch war es möglich, das in den letzteren Jahren in ungeahnter Weise angewachsene Material in verhältnismässiger kurzer Zeit zu bewältigen, so dass schliesslich der erste Teil nicht schon wieder veraltet ist, wenn der letzte erscheint.

Im Prospekt ist betont worden, dass das Werk den „Hauptnachdruck auf die wissenschaftliche Begründung und die Darstellung des organischen Zusammenhanges der zur Erkrankung führenden Lebensvorgänge, also des eigentlichen Wesens der Krankheit" legt. Diesen Satz findet Referent in den vorliegenden Lieferungen in prägnanter Weise zum Ausdruck gebracht. Bei der Darstellung der einzelnen Krankheitsfälle wird nicht nur die Entwickelungsgeschichte des betreffenden Parasiten und seine Angriffsweise geschildert, sondern es wird auch ganz besonders darauf eingegangen, dass der Parasit nur unter ganz bestimmten Umständen, die wiederum sehr verschiedener Natur sein können, seinen Nährwirt zu erfassen und zu zerstören imstande ist. Es werden deshalb alle die Einflüsse, welche Bodenbeschaffenheit, Lage, Witterung und Kultureingriffe auf das Gedeihen der Pflanze haben, recht ausführlich geschildert. Dies wird namentlich in dem ersten Teile des ersten Bandes ausgeführt. Ein eingehenderes Referat über diesen I. Band wird an anderer Stelle des Jahresberichtes gegeben werden.

Uns interessiert hier hauptsächlich der II. Band, in welchem Lindau die durch pflanzliche Parasiten hervorgerufenen Krankheiten behandelt.

In der Einleitung wird zunächst kurz auf das Verhältnis der drei Pilzklassen — *Myxomyceten, Schizomyceten, Eumyceten* — zu einander eingegangen, ausführlicheres hierüber wird dann in den Einleitungen zu jeder dieser Pilzgruppen gegeben.

Erstes Kapitel: *Myxomycetes*, Schleimpilze. Nach Schilderung des allgemeinen morphologischen Baues (Schwärmer, Pseudopodien, Plasmodien, Sporenbildung, Peridie, Capillitium, Columella, Cysten, Sklerotien, Hydrotropismus, Trophotropismus, Rheotropismus, Klassifikation) werden behandelt:

Plasmodiophora Brassicae, P. Vitis, P. californica, P. Orchidis, P. Tomati, Pseudocommis Theae, die Hernie der Wurzeln der Erlen, der *Elaeagnaceen* und der *Myricaceen, Dendrophagus globosus* (Crown-Gall), *Tetramyxa parasitica, Sorosphaera Veronicae*. Zum Schlusse werden noch einige Organismen erwähnt, die wohl besser zu den *Monadineen* zu stellen sind, so *Tylogones Agaves*, Arten von *Amylotrogus, Vilmorinella Micrococcorum, Xanthochroa Solani*.

Zweites Kapitel: *Schizomycetes*, Spaltpilze. Referat hierüber ist an anderer Stelle zu geben.

Drittes Kapitel: *Eumycetes*, Fadenpilze.

In der Einleitung verbreitet sich Verf. ausführlich über Morphologie der Pilze, geht ein auf den Chemotropismus, die Phosphorescenz und Fortpflanzung derselben und bespricht das System der Pilze. Er unterscheidet:

I. *Phycomycetes*. a) *Oomycetes*, b) *Zygomycetes*.

II. *Mycomycetes*, c) *Ascomycetes*, d) *Basidiomycetes*.

In dem speziellen Teile wird natürlich nur auf die Gruppen Bezug genommen, die pflanzenfeindlich auftreten, während die anderen nur insoweit erwähnt werden, als sie für das Verständnis wichtig sind.

Es würde zu weit führen, in dieser grossen Abteilung alle die behandelten Formen aufzuführen.

Referent möchte aber ganz besonders betonen, dass Verf. sehr sorgfältig und genau vorgegangen ist und keinen auch nur einigermassen wichtigen Pilz übersehen hat.

Die Darstellung sowohl des ersten wie des zweiten Bandes wird durch zahlreiche, gute Abbildungen, welche zum Teil Originale sind, wesentlich erläutert. Jedes Kapitel ist klar und leicht verständlich geschrieben, es bringt alles Wissenswerte, hält sich aber frei von unnötigem Beiwerk.

Die vorhandene Literatur ist recht sorgfältig benutzt worden.

Soweit aus den vorliegenden Lieferungen ersichtlich ist, wird das Werk allen Anforderungen, die man an dasselbe stellen kann, vollauf entsprechen. Referent kann dasselbe allen Interessenten nur angelegentlichst empfehlen. Nicht nur dem Landwirte, dem Gärtner und Pflanzenzüchter, sondern auch dem speziellen Mycologen bietet das Werk genug des Anregenden und Belehrenden. Druck und Ausstattung sind vorzüglich.

786. **Sorauer, P.** und **Rörig, G.** Pflanzenschutz. Anleitung für den praktischen Landwirt zur Erkennung und Bekämpfung der Beschädigungen der Kulturpflanzen. (Im Auftrage der Deutsch. Landwirtsch. Gesellsch. bearbeitet.) Berlin 1904, 8⁰, VII, 201 pp., c. 7 tab., 58 fig.)

Geschildert werden die durch Pilze und Tiere hervorgerufenen Krankheiten des Getreides, der Rüben, Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Öl- und Gemüsepflanzen, Obstbäume und des Weinstockes, und zwar wird das Wissenswerteste über dieselben in leicht verständlicher Weise dargeboten.

Auf die Vorbeugungs- und Bekämpfungsmittel ist ganz besonders eingehend hingewiesen worden.

Die Tafeln sind gut ausgeführt und erläutern vorzüglich den Text. Das Buch kann Referent nur empfehlen.

Digitized by Google

737. **Speschnew, N. N.** Die pilzlichen Parasiten des Teestrauches. (Sep.-Abdr. aus Arbeit. d. botan. Gart. zu Tiflis, Lief. VI, Heft 3, II, 83 pp., Tiflis 1904, m. 4 farb. Taf.) (Russisch.) N. A.

Nach dem Referat im Bot. Centrbl., Bd. XCVIII, 1905, p. 40 werden hierin folgende Pilze beschrieben und meist auch abgebildet:

1. *Pestalozzia Guepini* Desm., 2. *Hendersonia theicola* Cke., 3. *Septoria Theae* Cav., 4. *Cercospora Theae* De Haan, 5. *Exobasidium vexans* Massee, 6. *Colletotrichum Camelliae* Massee, 7. *Discosia Theae* Cav., 8. *Pseudocommis Theae* n. sp. ad int., 11. *Macrophoma Theae* n. sp., 12. *Macrosporium commune* Rabh. var. *theicolum* und *Pleospora Theae* n. sp., 13. *Coleroa venturioides* n. sp., 14. *Chaetophoma Penzigi* Sacc. n. var. *theicola*, 15. *Stilbum nanum* Massee, 16. *Corticium javanicum* Zimm., 17. *Necator decretus* Massee, 18. *Trametes Theae* Zimm., 19. *Rosellinia radiciperda* Massee, 20. *Dematophora necatrix* Hartig, 21. *Protomyces Theae* Zimm. Die unter 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 genannten Pilze kommen in den Teeplantagen Transkaukasiens vor. In einem speziellen Kapitel werden die wichtigsten Bekämpfungsmittel und deren Anwendung besprochen.

In dem systematischen Verzeichnis wird noch *Laestadia Theae* Racib genannt. Zum Schluss wird ein Literaturverzeichnis gegeben

738. **Stegemann, W.** Beitrag zur Frage: *Clematis*-Krankheit. (Möllers D. Gärtnerztg., Erfurt, 19, 1904, p. 50.)

739. **Stengele.** Der Wurzeltöter des Blauklees. (Wochenbl. d. Landwirtsch. Ver. Baden, 1904, p. 596—597.)

740. **Stevens, F. L.** The science of plant pathology. (Journ. Mitchell Sc. Soc., vol. XXI, 1905, p. 61—75.)

741. **Stewart, F. C., Eustace, H. J.** and **Sirrine, F. A.** Potato spraying experiments in 1904. (Bull. Geneva N. Y. Agric. Exp. Stat., 264, 1905, p. 95 bis 204.)

Bericht über die zur Anwendung gelangten Bekämpfungsmittel der Pilzkrankheiten.

742. **Stift, A.** Bemerkungen über den Gürtelschorf der Rüben. (Wiener landwirtschaftl. Ztg., 1905, p. 712.)

Verf. wendet sich gegen Krüger's Mitteilungen (cfr. Ref. 658) und meint, dass der Gürtelschorf auch ohne die Tätigkeit von Würmern entstehen kann. Jedenfalls ist die Ursache des Gürtelschorfs noch nicht völlig aufgeklärt und weitere Untersuchungen sind notwendig.

743. **Stift, A.** Über die im Jahre 1904 beobachteten Schädiger und Krankheiten der Zuckerrübe und einiger anderer landwirtschaftlicher Kulturpflanzen. (Östr.-Ungar. Zeitschr. f. Zuckerind., 1905, p. 9—27.)

Kapitel I behandelt tierische Feinde.

Kapitel II Krankheiten der Zuckerrübe: Wurzelbrand, Herz- und Trockenfäule, Blattbräune (*Sporidesmium putrefaciens* Fuck.), Gürtelschorf.

Kapitel III Krankheiten auf anderen Kulturpflanzen. *Phoma Hennebergii* Kuehn auf Weizen; *Stigmatea Mespili* Sacc. selten auf *Pirus communis*, dagegen häufig *Fusicladium dendriticum* Fuck.; *Exoascus Pruni* Fuck. ist sehr häufig in Nieder-Österreich.

744. **Stuart, W.** Disease-resistant potatoes. (Bull. Vermont Agric. Expt. Stat., 115, 1905, p. 135—140.)

Betrifft *Phytophthora infestans*.

Digitized by Google

745. **Stuart, W.** Preparation and use of sprays, spray calendar. (Bull. Vermont Agric. Expt. Stat., 118, 1905, p. 95—108.)

746. **Sturm, A.** Das Absterben der *Clematis*. (Möllers D. Gärtnerztg., Erfurt, 19, 1904, p. 50.)

747. **Tassi, Fl.** Le Ruggine dei Crisantemi. (Boll. del Laborat. ed Orto botan. di Siena, an. VI, p. 149—158, Siena 1904.)

Die *Chrysanthemum*-Kulturen bei Siena wurden in den letzten Jahren durch *Septoria Chrysanthemi* Cav. und *Diplodia Chrysanthemi* Fl. Tass. und ganz bedeutend durch *Puccinia Chrysanthemi* geschädigt. Letzterer Pilz vernichtete beinahe die Kulturen.

748. **Trotter, A.** Osservazioni e ricerche sulla Malsania del Nocciuola in provincia di Avellino. (Redia, vol. II, p. 37—67, Firenze 1904.)

Die „Malsania“-Krankheit des Haselstrauches wird nicht allein von *Heterodera radicicola* verursacht. Auf den Wurzeln wurde auch ein Pilz, *Stemphylium botryosum* Wallr. (oder *Clasterosporium* spec.?) beobachtet.

749. **Trotter, A.** Un nuovo parassita delle Vite. (Giorn. Vitic. ed Enol., vol. XII, 1904, p. 361—362.)

750. **Tubeuf, K. von.** Hexenbesen an *Pinus Strobus*. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., III, 1905, p. 512, 1 Abb.)

Verf. beschreibt nach Aufzählung der bisher an der Weymoutskiefer beobachteten Fälle von Hexenbesen einen neuen, der sich von den bisher bekannt gewordenen nicht unterscheidet. Über seine Ursache wird nichts mitgeteilt. Schnegg.

751. **Tubeuf, C. von.** Hexenbesen der Fichte. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 253—260, c. fig.)

Es werden einige Hexenbesen beschrieben und abgebildet, über deren Entstehung noch nichts gesagt werden kann.

752. **Tubeuf, C. von.** Hexenbesen von *Prunus Padus*. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 395—397, c. 2 fig.)

Verf. beobachtete zwei Hexenbesen auf *Prunus Padus*. Mitteilungen über anderweitiges Auftreten solcher Hexenbesen und Einsendung von Proben wären Verf. erwünscht.

753. **Tubeuf, C. von.** Der sogenannte Krebs der Apfelbäume. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 93.)

754. **Tubeuf, C. von.** Über die Verbreitung von Baumkrankheiten beim Pflanzenhandel. (Mitteil. Deutsch. Dendrol. Ges., 1904, p. 156—163.)

755. **Hall, C. J. J. van** Wat leeren ons de warnemingen der landbouwers over het optreden van den tarwehalmdooder (*Ophiobolus herpotrichus*)? (Overdruk uit het Tijdschrift over Plantenziekten“, IX, 1903.)

756. **Vassillière, F.** Le black rot. (Rev. Viticult., vol. XXIV, 1905, p. 65—70.)

757. **Vibrans, G.** Wurzelbrand der Zuckerrüben. (Deutsche landwirtsch. Presse, Jg. XXXII, 1905, No. 92, p. 767.)

758. **Vollert, Rud.** Ursache der *Clematis*-Krankheit. (Möllers D. Gärtnerztg., Erfurt, 19, 1904, p. 79—80.)

759. **Wilcox, E. M.** Disease of the apple, cherry, peach, pear and plum with methode of treatment. (Bull. Alabama Agric. Exp. Stat., CXXXII, 1905, p. 75—142.)

Behandelt werden folgende Krankheiten: Bitter rot, black knot, blight, canker, fly speck, hairy root, rust, scab, sooty blotch des Apfelbaumes, black

knot, brown rot, gummosis, leaf spot der Kirsche; brown rot, crown gall, gummosis, hairy root, leaf curl, rosette, yellows des Pfirsichs; blight, leaf blight, scab der Birne; black knot, brown rot, canker, gummosis, leaf spot, plum pockets der Pflaumen.

760. **Woods, C. D.** Potato experiments in 1904. (Bull. Maine Agricult. Exper. Stat., CXII, 1905, p. 1—20.)

Behandelt *Phytophthora infestans* und dessen Bekämpfungsmittel.

761. **Woodworth, C. W.** A podridas das Laranjas e dos Limoes (Bolet. da Agric., 4a Ser., No. 8, Agosto, Sao Paulo 1903, p. 874—882.)

Die Fäulnis der Orangen und Zitronen, welche jedes Jahr bedeutenden Schaden in Brasilien anrichtet, wird durch *Penicillum digitatum* verursacht. Verf. beschreibt diesen Pilz und seine Lebensbedingungen und weist auf die praktischen Vorsichtsmassregeln zur Verhütung der Krankheit hin.

762. **Zach, Franz.** Über *Erineum Tiliaceum*. (32. Jahresbericht des k. k. Franz Josef-Staatsobergymnasiums zu Saaz in Böhmen, Saaz 1905, p. 1—5, mit 2 Tafeln.)

Klarlegung der anatomischen Details im Filze (Erineum), der auf dem Flugblatte der *Tilia ulmifolia* und *T. platyphyllos* auftritt. Erzeugt wird das Erineum von einer bekannten Gallmilbe. Fast konstant tritt im Erineum ein Pilz auf, dessen Gameten, Copulation und Schwärmsporen studiert wurden. Doch ist die systematische Stellung des Pilzes noch unsicher. Er lebt wohl mit der Gallmilbe in Symbiose. Die Milbe bereitet dem Pilze das Substrat vor, während der Pilz der Milbe den Weg zu den in den Haaren aufgespeicherten Nährstoffen freimacht, da die Zellmembranen kaum von seite der schwachen Mundwerkzeuge der Milbe bewältigt werden können. Eine genauere Untersuchung des Pilzes würde sich lohnen. Eine Tafel zeigt anatomische Details des Erineums, die andere solche des Pilzes.

763. **Zacharewicz, Ed.** La maladie rouge de la vigne et son traitement. (Rev. Viticult., vol. XXIII, 1905, p. 447—448.)

764. **Zacharewicz, Ed.** Traitements combinés contre les maladies cryptogamiques de la vigne. (Rev. Viticult., XXIII, 1905, p. 476—478.)

765. **Zang, W.** Die Obstfäule. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1904, p. 810—812.)

Mehr populäre Darstellung der die Obstfäule verursachenden Schimmelpilze.

766. **Zang, Wilhelm.** Untersuchungen über die Entstehung des Kiefernhexenbesens. (In: Wortmann, Bericht der kgl. Lehranstalt Geisenheim, 1904. Berlin [P. Parey] 1905, p. 230—240.)

9. Essbare und giftige Pilze, Champignonzucht, holzzerstörende Pilze.

767. **Anonym.** The Fly *Amanita*. (Amer. Botanist, VII, 1904, p. 61, 1 Pl.)

Kurze Beschreibung und kolorierte Abbildung von *Amanita muscaria*.

768. **Anonym.** The maned Mushroom (*Coprinus comatus*). (Nature Study, XIII, 1904, p. 197—198.)

769. **Anonym.** *Trametes radiciperda* R. Hart. Wortelzwam. (Tijdschr. Ned. Heidemaatsch., 1904, XVI, p. 111, c. fig.)

770. **Anonym.** Empoisonnements par les champignons en 1904. (Bull. Soc. Nat. Ain, X, 1905, p. 75—76.)

Digitized by Google

771. **Anonymus.** *Trametes radiciperda* R. H. (Tijdschr. Ned. Heidemaatsch., XVI, 1. Afl., 1904, p. 111—115.)

Beschreibung der Rotfäule auf *Pinus silvestris* und *Picea excelsa*, und die Verbreitung der Krankheit durch Mäuse.

772. **Anonym.** Dry Rot (*Merulius lacrymans* Fr.). (Board of Agric. and Fisheries, 1904, 4 pp., c. fig.)

773. Pilzmerkblatt. Die wichtigsten essbaren und schädlichen Pilze. Eine Tafel mit farbigen Abbildungen. Herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamt, Berlin 1904 (J. Springer), 8 pp. Preis 10 Pf.

Hierin werden 27 Pilze allgemein verständlich beschrieben und grösstenteils abgebildet.

774. **Amelung, A.** Praktische und lohnende Champignonkultur. Mit Anhang über wild wachsende essbare und giftige Pilze. (Erfurt 1905, gr. 8⁰, IV u. 108 pp., c. 85 fig.)

775. **Beauverie, J.** Étude sur le champignon des maisons *Merulius lacrymans* déstructeur des bois des charpentes. (Rev. Mycol., XXVI, 1904, p. 160—167, avec Pl.)

Auszug aus der 1903 veröffentlichten grösseren Arbeit des Verfs.

776. **Beauverie, J.** Le bois. (Encyclopédie industrielle de M. C. Lechalas.) Préface de M. Daubrée. Paris (Gauthier-Villars) 1905, 1400 pp.

Nicht gesehen. Referat in Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, p. 480. Es wird in dem umfangreichen Werke natürlich auch auf die holzzerstörenden Pilze eingegangen. Sehr eingehend ist *Merulius lacrymans* behandelt.

777. **Clerc et Chanel.** Empoisonnement par *Volvaria gloiocephala*. (Bull. Soc. Nat. Ain, No. 15, 1904, p. 22—24.)

778. **Copeland, E. B.** Fungi esculenti Philippinenses. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 25—29.) N. A.

Verf. beschreibt 21 neue essbare Pilze der Philippinen (cfr. Verzeichnis der neuen Arten).

779. **Copeland, E. B.** New species of edible Philippine Fungi. (Bull. Dept. Interior, Bureau of Government Laboratories, Manila, Bull. XXVIII, 1905, p. 141—146, 3 tab.)

Verf. beschreibt 20 essbare neue Pilze der Philippinen (cfr. vorige Arbeit).

780. **Dumée, P.** Nouvel atlas de poche des champignons comestibles et vénéneux. (Paris, Paul Klincksieck, 8⁰, 145 pp., 64 tab. col.)

781. **Ferry, R.** Recherches de M. le Dr. Calmette sur la possibilité d'immuniser des lapins contre le poison de l'Amanite phalloïde. (Rev. Mycol., vol. XXVII, 1905, p. 1—4.)

Referierende Besprechung der von Calmette früher erhaltenen Resultate, betreffend die Immunisierung der Kaninchen gegen den in *Amanita phalloides* enthaltenen Giftstoff, das Phallin.

782. **Fischer, H.** Über die Giftpilze und ihre Gifte. (Sitzber. Niederrh. Ges. Naturw. u. Heilk. Bonn, 1904, II. Hälfte, A., p. 42—49.)

In der Einleitung gibt Verf. Notizen über die Giftigkeit einer grösseren Zahl von Pilzen und hebt hervor, dass unsere Kenntnis der Giftstoffe derselben zurzeit noch sehr lückenhaft sei. Welchem Zwecke dienen nun die Pilzgifte und die Giftpilze? Ein Zweck des Giftes für die Pilze ist nicht zu erkennen, denn: 1. Giftige Pilze werden ebenso wie ungiftige von Schnecken, Käferlarven gefressen; das Gift ist also kein Schutzmittel hiergegen und ein widerwärtiger Geschmack der Pilze würde dieselben viel wirksamer schützen. 2. Giftige und

giftlose Pilze sind in bezug auf die Erhaltung und Fortpflanzung der Art völlig gleich gestellt; es kann keine Auslese die Entstehung giftiger Arten bewirkt oder gefördert haben. 3. Bei Zerfall des Pilzes entstehen im Fruchtkörper wohl stets, auch bei sonst giftlosen, essbaren Arten, giftige Spaltungsprodukte. Hiernach wären also die Giftpilze nur durch das frühere Entstehen des Giftstoffes von den essbaren Pilzen zu unterscheiden. Die Giftigkeit der Pilze ist von klimatischen und anderen Einflüssen abhängig. Dies wird dadurch bewiesen, dass ein Pilz in der einen Gegend giftiger sein kann als in der anderen.

Verf. schliesst deshalb: Die Pilzgifte entstehen, weil die Ursachen ihres Entstehens vorhanden sind, und die Eigenschaft der Giftigkeit konnte sich erhalten, obwohl sie den Pilzen nichts nützt, aber ihnen auch nicht schadet. Wo es gilt, den tiefer liegenden Grund der Erscheinungen zu enträtseln, darf man sich dem Zweckmässigkeitsprinzip nicht bedingungslos anvertrauen: er führt auf ein metaphysisches Gebiet, in welchem die objektive Forschung aufhört.

783. **Gillot, X.** Empoisonnement par les champignons. Empoisonnement par l'*Amanite phalloïde*. — Utilité des tableaux scolaires. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 58—68.)

Verf. geht auf Pilzvergiftungen ein.

784. **Harlay, V.** Empoisonnement par l'*Amanite phalloides* à Flize (Ardennes). (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 107—110.)

Beschreibung eines Vergiftungsfalles durch den genannten Pilz.

785. **Harmsen.** Zur Toxikologie des Fliegenschwammes. (Ver.-Beil. d. Deutsch. med. Wochenschr., 1903, p. 101.)

Verf. meint, dass im Fliegenschwamm ausser Muscarin noch ein gefährlicheres, Krämpfe verursachendes Gift enthalten sein müsse, dessen Wirkung sich mit Atropin nicht bekämpfen lässt. Eine Isolierung dieses Stoffes war bisher nicht möglich.

786. **Hennings, P.** Über gefärbtes Holz unserer Waldbäume. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 62.)

Verf. weist auf verschiedene Holzfärbungen hin, die durch Mycelien gewisser Pilze verursacht werden.

787. **Hockauf, J.** Eine angebliche Lorchelvergiftung. (Wiener klin. Wochenschr., vol. XIII, 1905, No. 41, 8 pp.)

Da es strittig ist, ob *Helvella esculenta* ein Gift enthält, so ist jeder genau untersuchte Fall über „Vergiftung" durch diesen Pilz von Interesse. In einem konkreten Falle ergaben die sehr genau durchgeführten Untersuchungen und namentlich die experimentell pathologischen keinen Giftstoff in dem Pilz. Dieses negative Ergebnis ist nur so zu erklären, dass die Bedingungen (Bodenbeschaffenheit, Klima usw.), unter welchen diese Lorchelart zur Entwickelung gelangte, für die Bildung eines Giftstoffes in den rohen Lorcheln nicht besonders günstig waren. Es empfiehlt sich aber dennoch, die Ponfickschen Vorsichtsmassregeln streng zu beobachten. Die Gattung *Helvella* ist in Österreich nicht marktfähig, wohl aber z. B. in München.

788. **Holland, J. H.** Economic Fungi. Pt. III. (Naturalist, 1905, No. 578, p. 93—96, 121—125.)

789. **Kath, E.** Pilzbuch. Enthaltend die wichtigsten essbaren Pilze mit Berücksichtigung derjenigen giftigen, die eine Verwechselung mit den ersteren leicht zulassen. (Langensalza, Schulbuchh., 1905, 8°, 16 pp., 14 kolor. Tabellen.)

Nach einer sehr kurzen Einleitung, in welcher auf 2 Seiten die Fragen: Sind Pilze ein Nahrungsmittel? und Wie bereitet man Pilze zu? (2 Rezepte) beantwortet werden, werden 86 Pilze auch nur sehr kurz beschrieben. Aus solchen Beschreibungen lässt sich ein Pilz nicht erkennen. Die Farbentöne der beigegebenen Tafeln sind fast stets viel zu grell gehalten.

790. **Lubimoff, L. von.** Die Verbreitung des Hausschwammes in Russland. (Zeitschr. des österr. Ingenieur- u. Architektenver., 1905, p. 868.)

In Russland ist der Hausschwamm kolossal verbreitet. Als Ursache dieser ungeheuren Verbreitung desselben ist die intensive Entwickelung des Eisenbahnnetzes zu betrachten. Russland besitzt zurzeit ein Eisenbahnnetz von über 65000 km, und den Bahnstrecken entlang folgt auch der Hausschwamm, denn die meisten russischen Wohnhäuser, sowie auch viele Stationsgebäude, sind aus Holz erbaut. Verf. führt verschiedene, recht charakteristische Fälle von Hausschwamminvasionen vor, welche die eminente Zerstörungskraft dieses Pilzes erkennen lassen. Seine Sporen sind gegen äussere Einflüsse sehr widerstandsfähig; eine Kälte von 65° C verhinderte z. B. nicht ihre Weiterentwickelung.

Es werden dann noch die im Handel vorkommenden Bekämpfungsmittel des Hausschwammes besprochen.

791. **Marchall, N. L.** The mushroom book. Popular guide to the identification and study of our commoner fungi, with special emphasis of the edible varieties. (New York 1904, 8°, XXVIII, 170 pp., c. 64 tab.)

792. **Michael, Edmund.** Führer für Pilzfreunde. Die am häufigsten vorkommenden essbaren, verdächtigen und giftigen Pilze. Bd. 3 1. Taus. Zwickau, Förster & Borries, 1905, 8°, Ausgabe A, XI u. 70 pp., mit 10 tab.; Ausg. B. XI pp., mit 80 tab. und Text auf der Rückseite.

Recensionsexemplar nicht erhalten. Es kann wohl vom Referenten nicht verlangt werden, dass derselbe ein Werk, um es zu besprechen, von der Verlagsbuchhandlung kaufen soll.

793. **Michael, Edm.** Der Hallimasch, *Armillaria mellea* Fl. dan., ein nicht nur gefährlicher Feind unserer Wald- und Parkbäume, sondern auch der Obstbäume. (Zeitschr. Obstbau, Dresden, N. F., 30, 1904, p. 45—48.)

794. **Mück.** Die am häufigsten vorkommenden essbaren und giftigen Pilze. 2 Teile, Wien 1905, c. 24 tab.

795. **Nussbaum, H. Chr.** Beiträge zur Bekämpfung der Holzkrankheiten. (Arch. f. Hyg., LII, 1905, p. 218—238.)

796. **Peck, Ch. H.** Edible Fungi. (New York State Mus. Bull., 94, 1905, p. 44—58, c. 10 color. tab.) **N. A.**

Verf gibt die Beschreibungen folgender essbaren Arten: *Lepiota cepaestipes* Sow., *Hygrophorus nitidus* B. et C., *H. Laurae decipiens* Peck, *Boletus laricinus* Berk., *B. rubropunctus* Peck, *B. nobilis* Peck n. sp., *Strobilomyces strobilaceus* (Scop.) Berk., *Clavaria botrytoides* Peck n. sp, *C. pistillaris* L.

Die farbigen Tafeln sind ganz vorzüglich ausgeführt

797. **Randi, A.** Sul veneficio per funghi. Note di profilassi. Padova 1904, 8°, 26 pp.

798. **Römer, J.** Unsere wichtigsten essbaren und giftigsten Pize. Kronstadt 1905, 8°, 15 pp., 1 tab. color.)

Recensionsexemplar nicht erhalten.

Digitized by Google

799. **Schorstein, J.** Förderung der Luftmycelbildung auf der Oberfläche verpilzter Hölzer durch Behandlung mit Formaldehyd. (Zeitschr. f. d. landw. Versuchswesen in Österreich, 1905, 2 pp.)

800. **Schüler, C.** Die Champignonzucht als landwirtschaftlicher Nebenbetrieb. Frankfurt a. O., Trowitzsch & Sohn, 1905, 4. verb. Auflage, gr. 8⁰, 71 pp., c. 80 fig.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

801. **Steinert, J.** Anzucht der Champignonzucht aus Sporen. (Wiener illustr. Gartz., 1905, p. 280—282.)

Von aus englischer Brut gezüchteten Pilzen wurden die erhaltenen Sporen im Frühjahr auf präparierten Dünger ausgesät. Im Oktober wurde die sogenannte „Pilzmutter" gefunden; dieselbe wurde auf anderen Dünger gebracht und mit Stroh zugedeckt, so dass eine gleichmässige Temperatur von 12⁰ R herrschte. Nach 4 Monaten war der ganze Dünger reich von Pilzmycel durchzogen. Der ganze, pilzdurchsetzte Dünger wurde darauf in Beete gebracht und mit Erde zugedeckt (Temperatur nur 6—7⁰ R). Ende April zeigten sich die „Hügel" und bald darauf ersprossten sehr gute, feste Pilze.

802. **Studer-Steinhäuslin, B.** Die wichtigsten Speisepilze der Schweiz nach der Natur gemalt und beschrieben. 3. Auflage. Bern 1905, 8⁰, 24 pp., 12 tab. col.

Es werden nur folgende Arten beschrieben und abgebildet: *Psalliota campestris, Lactarius deliciosus, Cantharellus cibarius, Boletus edulis, Polyporus confluens, Hydnum repandum, Craterellus cornucopioides, Clavaria flava, C. Botrytes, Morchella esculenta, M. conica.*

803. **Sumstine, D. R.** Another Fly Agaric. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 267.)

Amanita olitaria Bull. besitzt nach Verf. ein ebenso starkes Fliegengift wie *A. muscaria*.

804. **Sydow, P.** Taschenbuch der wichtigeren essbaren und giftigen Pilze Deutschlands, Österreichs und der Schweiz nebst allgemeinen für den Pilzfreund nützlichen Bemerkungen. Heidelberg (Carl Winter's Universitätsbuchhandlung), 1905, 8⁰, 58 pp., 64 tab. col. mit zugehörigen Erklärungen.

Referent wurde zur Herausgabe dieses Buches hauptsächlich durch die ihm von der Verlagsbuchhandlung zur Verfügung gestellten Tafeln veranlasst, welche von Künstlerhand nach der Natur gemalt und mit grosser Sorgfalt in Farbendruck hergestellt worden sind. Dieselben dürften zu den besten ihres Genres gehören.

Das Buch zerfällt in 2 Teile. Der erste, allgemeine Teil zerfällt in 12 Abschnitte, deren Überschriften lauten:

1. Was ist ein Pilz?
2. Die Pilze im Haushalte der Natur und zwar
   A. Der schädliche Einfluss der Pilze in der Natur.
   B. Der Nutzen der Pilze in der Natur.
3. Chemische Zusammensetzung der Pilze, Farbe, Geruch und Geschmack der Pilze.
4. Über das Aufsuchen und Sammeln der Pilze.
5. Gibt es bestimmte, allgemein gültige Merkmale zur sicheren Unterscheidung der essbaren und giftigen Pilze?
6. Wie behandelt man Vergiftungsfälle durch Pilze?

7. Die Pilze als Nahrungsmittel.
8. Zubereitung der Pilze für den Küchengebrauch.
9. Das Trocknen und Aufbewahren der Pilze.
10. Die Pilze als Markt- und Handelsware.
    A. Der Handel mit frischen Pilzen.
    B. Der Handel mit getrockneten Pilzen.
11. Die Pilze in der Industrie und Medizin.
12. Die Kultur der essbaren Pilze.

Es wird hierin das Wissenswerteste über die in Betracht kommenden Pilze zusammengestellt.

Im II. Teile werden 64 Pilze abgebildet und beschrieben. Abbildung und Beschreibung befinden sich stets auf zwei gegenüberstehenden Seiten. Hierdurch wird ein Blättern und Nachschlagen erspart. Die Tafeln zeigen den Pilz in seinen verschiedenen Entwickelungszuständen und ferner, wie und wo er wächst, also mit seiner nächsten Umgebung. Hierin erblickt Referent einen besonderen Wert der Tafeln. Bild und Beschreibung zusammen werden auch dem Laien den betreffenden Pilz leicht auffinden und erkennen lassen.

805. **Tatham, A.** Ring-barking. (Journ. Dept. Agric. Victoria, III, 1905, p. 642—647.)

806. **Traverso, G. B.** I funghi mangerecci della provincia di Padova. Raccoglitore 1904, 100 pp., 8⁰, c. figg.

807. **Trois, E. F. e Truffi, F.** Sopra un caso d'infezione per Merulius lacrymans e critica di un mezzo di difesa del legname. (Atti Istit. Veneto, vol. LXIV, Pt. II, 1905, p. 471—485, 1 tab.)

808. **Tubeuf, von.** Zur Abwehr der Angriffe von Ingenieur Schorstein. (Centrbl. f. d. ges. Forstwesen, vol. XXXI, 1905, p. 283—284.)

Polemik gegen Schorstein.

809. **Tubeuf, C[arl] Freiherr von.** Holzzerstörende Pilze und Haltbarmachung des Holzes. (Handbuch der techn. Mykologie, hrsg. v. Lafar, Bd. 3, Jena [G. Fischer], 1906, p. 286—333.)

810. **Tuzson, Johann.** Anatomische und mykologische Untersuchungen über die Zersetzung und Konservierung des Rotbuchenholzes. Berlin (Jul. Springer), 1905, 8⁰, V et 90 pp., mit 17 Textfig. u. 3 farb. Taf.

Es ist dies die in mancher Hinsicht ergänzte und erweiterte deutsche Ausgabe der im Jahrber., 1904, p. 137, Ref. No. 866 besprochenen Arbeit.

811. **Wendisch, E.** Der Champignon von der Spore bis zum Konsum. Die Champignonskultur in ihrem ganzen Umfange. 3. umgearb. Aufl. Neudamm 1905, 8⁰, 152 pp., c. 108 fig.

Recensionsexemplar nicht erhalten.

IV. Myxomyceten, Myxobakterien.

812. **Baur, E.** Myxobakterienstudien. (Archiv f. Protistenkunde, vol. V, 1905, p. 92—121, c. 1 tab., 3 fig.) N. A.

Verf. geht zunächst auf die Literatur ein. Trotzdem Thaxter (1892) diese Organismen ausgezeichnet beschrieben hatte, wurden sie doch wenig beachtet. Selbst noch 1903 bezweifelte Zederbauer die Existenz derselben als selbständige Organismen. Dem gegenüber bemerkt Verf., dass Zederbauer wohl überhaupt nicht ein richtiges *Myxobacterium* gesehen habe, denn alle die

Formen, welche von Z. als Symbiose von Fadenpilzen und Bakterien gedeutet wurden, haben mit *Myxobacterien* nichts gemeinsam.

Verf. beschreibt nun, wie man verhältnismässig leicht *Myxobacterien* erhalten kann. Er stellte im Freien gesammelten Mist verschiedener Tiere in die feuchte Kammer, hielt die Temperatur auf 35° (Temperaturoptimum der *Myxobacterien*) und erhielt so zwei Arten von *Polyangium* und fünf Arten von *Myxococcus* in Reinkultur.

Besonders *Myxococcus ruber* n. sp. und *Polyangium fuscum* (Schroet.) Zuk. erwiesen sich als sehr geeignet für Laboratoriumszwecke. Verf. beschreibt dieselben sehr eingehend. *M. ruber* bildet rote Fruchtkörper von 0,25—0,5 mm diam. Der Entwickelungsgang desselben konnte lückenlos von der Sporenkeimung an bis zur Fruchtkörperbildung verfolgt werden.

Polyangium fuscum (Schroet.) Zuk. (= *Cystobacter fuscus* Schroet.) ist sehr häufig; ebenso auch *P. vitellinum* Zuk. (= *Myxobacter aureus* Thaxt.), dessen kleine, gelbrote Cysten auf feucht liegendem Holze auftreten.

Verf. bestätigt Thaxter's Angaben über den Entwickelungsgang dieser Art. Auf die Bewegungen der aus der Cyste austretenden Stäbchen wird ausführlich eingegangen, doch ist, da Geisseln nicht nachweisbar sind, der Bewegungsmechanismus derselben noch nicht geklärt.

Die Widerstandsfähigkeit der Stäbchen und auch der Sporen gegen äussere Einflüsse ist sehr verschieden. Sie gedeihen am besten bei einer Temperatur von 30—35°.

In bezug auf die systematische Stellung dieser Organismen bemerkt Verf., dass sie nicht zu den *Acrasieen* gestellt werden können, sondern dass sie viel mehr nähere Beziehungen zu den *Schizophyten* haben, wohin sie ja auch schon von Schroeter und Thaxter gerechnet wurden. Welche Formen der letzteren als die näheren Verwandten der *Myxobacterien* anzusehen sind, ist zurzeit noch unentschieden.

813. **Cheesman, W. N.** Badhamia punicea. (Naturalist, 1905, p. 189.)

814. **Gauthier, C.** Chytriomycose spontanée. (C. R. Soc. Biol. Paris, vol. LVIII, 1905, p. 1094—1095.)

Betrifft *Plasmodiophora Brassicae*.

815. **Jahn, E.** *Myxomyceten*-Studien. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 489—497.)

Verf. berichtet über die Keimung der Sporen. Ausgehend von De Bary's Beschreibung der Sporenkeimung werden die gewonnenen Beobachtungen geschildert. Verf. gelangt zu der Überzeugung, „dass das Unvermögen der Keimung vieler Arten auf der Stabilität einer Muttersubstanz, in der erst der eigentliche Erweckungsstoff der Keimung enthalten ist, beruht. Daraus kann er durch Befeuchten und erneutes Austrocknen und durch die chemische Einwirkung verschiedener Stoffe abgespalten werden". Nahe liegt die Vermutung, dass der „Erweckungsstoff" eigentlich ein Enzym ist.

Weitere Angaben sollen in einer grösseren Arbeit gegeben werden.

816. **Laubert, R.** Die Kropfkrankheit (Plasmodiophora) des Kohls und ihre Bekämpfung. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, 1905, Heft 7, p. 73—78, c. fig.)

Verf. bespricht Auftreten und Erscheinungen der Krankheit, deren Ursachen und Bekämpfung.

817. **Lister, A.** and **G.** Notes on Mycetozoa. (Journ. of Bot., vol. XLIII, 1905, p. 150—155.)

Digitized by Google

Kritische Bemerkungen zu *Chondrioderma ochraceum* Schroet. und *Lepidoderma tigrinum* Rost., *Chondrioderma lucidum* Cke. (= *Diderma lucidum* B. et Br.), *Badhamia rubiginosa* Rost. var. *globosa*, *B. populina* List., *B. panicea* Rost. *B. nitens* Berk., *Fuligo ochracea* Peck, *Lamproderma physaroides* Rost., *Echinostelium minutum* De By. und *Trichia verrucosa* Berk.

818. **Loewenthal, W.** Tierversuche mit *Plasmodiophora brassicae* und *Synchytrium taraxaci* nebst Beiträgen zur Kenntnis des letzteren. (Zeitschr. f. Krebsforschung, vol. III, 1905, 16 pp., 1 tab.)

Bekanntlich wurde in neuerer Zeit mehrfach auf einen eventuellen Zusammenhang von *Chytridiaceen* und *Plasmodiophora Brassicae* mit dem Krebs beim Menschen und den Tieren hingewiesen. Verf. suchte dieser Frage auf experimentellem Wege näher zu treten. Seine Versuche, an Kaninchen und Ratten vermittelst der genannten beiden Arten krebsartige Bildungen hervorzurufen, schlugen jedoch, wie auch wohl kaum anders zu erwarten war, gänzlich fehl. Die *Chytridiaceen* sind z. T. in ihrer Lebensweise streng an ihre Nährpflanze spezialisiert und es wäre daher höchst sonderbar, wenn ein mehr oder minder willkürlich herausgegriffenes Lebewesen sich unter von Grund aus veränderten Bedingungen weiter entwickeln oder pathogen werden sollte.

Im Anschluss an vorstehende Versuche geht Verf. ausführlich auf den Entwickelungsgang der beiden genannten Pilze ein.

819. **Pénard, E.** Étude sur la *Chlamydomyxa montana*. (Arch. f. Protistenkunde, IV, 1904, p. 298—334, c. fig.)

820. **Pinoy.** Rôle des bactéries dans le développement du *Plasmodiophora Brassicae*. Myxomycète parasite produisant la hernie du chou. (C. R. Soc. Biol., vol. LVIII, 1905, p. 1010—1012.)

821. **Prowazek, S.** Über den Erreger der Kohlhernie *Plasmodiophora Brassicae* Woronin und die Einschlüsse in den Carcinomzellen. (Arb. Kais. Gesundheitsamt, vol. XXII, 1905, p. 396—410, 1 tab.)

V. Phycomyceten.

822. **Bessey, E. A.** Rostovtsev, S. J. Contributions to the knowledge of the false Mildews (*Peronosporeae*). (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 270—271.)

Referat über die genannte Arbeit Rostovtsev's.

823. **Blakeslee, A. F.** Two conidia-bearing fungi. *Cunninghamella* and *Thamnocephalis* n. gen. (Bot. Gaz., vol. XL, 1905, p. 161—170, tab. VI.) N. A.

Verf. geht ausführlicher auf die Bildung von Zygosporen bei *Cunninghamella echinulata* Thaxt. (syn. *Oedocephalum echinulatum* Thaxt., *Cunninghamella africana* Matruch.) ein und beschreibt als neu *Thamnocephalis quadrupedata* n. gen. et spec. — Die Tafel ist vorzüglich gezeichnet.

824. **Cuboni, G.** Nuove osservazione sulla *Peronospora* del frumento (*Sclerospora macrospora* Sacc.). (Rendic. d. Accad. d. Lincei, vol. XIII, 1904, p. 545—547.)

Sclerospora macrospora Sacc., der falsche Meltau des Getreides, weicht durch das Fehlen der Haustorien und conidientragenden Hyphen von allen *Peronosporaceae* ab, pflanzt sich nur durch Oosporen fort und ist dadurch auf ein Wasserleben angewiesen. Der Pilz befällt deshalb auch nur in der

Digitized by Google

römischen Campagna die vom Tiber überschwemmten Weizenfelder. Bei ausbleibender Überschwemmung bleibt der Weizen pilzfrei.

825. **Davis, J. J.** A new species of *Synchytrium*. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 154—156, tab 78.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab *Synchytrium Scirpi* Davis n. sp. auf *Scirpus atrovirens* aus Wisconsin.

826. **Dop, P.** Influence de quelques substances sur la développement des Saprolegniées parasites des poissons. (Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, p. 156—158.)

Saprolegnia Thureti entwickelt sich ebenso gut bei Gegenwart von Mannit wie von Glycose sowohl aërob wie anaërob. Im letzteren Falle ist die Dicke des Hyphen eine geringere und die Septa sind zahlreicher bei den älteren Hyphen.

Der zur Ernährung benötigte Kohlenstoff kann *S. Thureti* und *Achlya prolifera* in Form von Glycogen (das dann in Glycose umgewandelt wird) oder auch in Form von Amiden oder Aminen beigegeben werden.

827. **Galland, J.** Etudes sur une Entomophthorée saprophyte. (Ann. Sc. Nat., Sér. 9 Bot., T. I, no. 2, 1905, p. 101—128, c. fig.)

Verf. fand die seltene *Delacroixia coronata* Cost. wieder und kultivierte dieselbe auf verschiedenen künstlichen Nährmedien. Er geht auf die verwandtschaftlichen Beziehungen des Pilzes zu *Conidiobolus* näher ein und beschreibt die eigenartige Anordnung der Sporen der *Delacroixia*.

828. **Gorican, Fr.** Zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Allgem. Weinzeitung, vol. XXII, 1900, p. 194—195. – Die Weinlaube, vol. XXXVII, 1905, p. 281—288.)

829. **Loewenthal, W.** Weitere Untersuchungen an *Chytridiaceen*. (Archiv f. Protistenkunde, vol. V, 1904, p. 227—289, tab. 7—8.) N. A.

Verf. fand in Norwegen *Synchytrium Anemones* Woron., *Olpidium Dicksonii* (Wright) Wille auf *Pylaiella littoralis* und *Zygorhizidium Willei* nov. gen. et spec., deren Entwickelungsgang er ausführlich schildert. Die neue Gattung lebt in den Zellen von *Cylindrocystis Brebissonii* und dürfte sich vielleicht am nächsten an *Rhizidium* anschliessen.

Die Untersuchungen waren angestellt in Rücksicht auf die Krebsforschung. Verf. bemerkt zum Schluss, dass bisher keine Anhaltspunkte dafür vorliegen, den Krebs mit den *Chytridiaceen* in Zusammenhang zu bringen.

830. **Lüstner, G.** Zur Biologie der *Peronospora viticola* De By. (Ber. d. Königl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. f. 1903, p. 187—188.)

Die *Peronospora* erscheint in den Weinbergen gewöhnlich erst im Juli oder August, während andere *Peronospora*-Arten schon im März bis Mai auftreten. Verf. ist daher auf die Vermutung gekommen, dass die Bodenbearbeitung in den Weinbergen von Einfluss auf das Auftreten der *Peronospora* ist. Die abgefallenen Weinblätter, in denen sich die Oosporen des Pilzes bilden, gelangen durch das Umgraben im Frühjahr in den Boden; durch ihre nunmehr erfolgende Vermoderung werden die Oosporen frei. Ende Juni oder Anfang Juli erfolgt in den Weinbergen eine zweite Bodenbearbeitung, durch die die Oosporen wieder über die Erde gebracht werden, welche nun leicht durch Wind etc. auf die Blätter und jungen Beeren übertragen werden können. Die erste Bespritzung muss vor der Blüte, die zweite sogleich nach der zweiten Bodenbearbeitung erfolgen.

Referent möchte hierzu bemerken, dass Istvanffy gezeigt hat, dass die Überwinterung der *Peronospora* in der Rebe selbst erfolgt.

881. **Magnus, P.** Über die Gattung, zu der *Rhizophydium Dicksonii* Wright gehört. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 347—349, c. 3 fig.)

Die im Titel genannte, an den Küsten Irlands, Schottlands, Norwegens, bei Triest auf verschiedenen *Ectocarpus*-Arten, auf *Pylaiella littoralis* und *Striaria attenuata* beobachtete *Chytridiacee* kann nicht bei der Gattung *Rhizophydium* verbleiben, sondern ist nach Verf. Typus einer neuen Gattung, die nach der Art des Heraustretens des Parasiten aus der Wirtszelle *Eurychasma* genannt wird.

832. **Morini, F.** Osservazioni sulla vita e sul parassitismo di alcune specie di *Piptocephalis*. (Mem. Accad. Bologna, 1905, 4 pp., 1 tav.)

833. **Pavarino, L.** Influenza della *Plasmopara viticola* sull'assorbimento delle sostanze minerali nelle foglie. (Atti R. Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser. II, vol. XI, 1905, p. 14—18.)

834. **Peglion, V.** Sulla presenza in Italia del *Cystopus Lepigoni*. Accad. Sc. Med. e Nat. Ferrara, 1905, 8 pp.)

835. **Peglion, V.** Intorno al deperimento dei medicai cagionato da *Urophlyctis Alfalfae* P. Magn. (Atti Accad. Lincei, 1905, p. 727—730.)

836. **Petersen, H. E.** Contributions à la connaissance des Phycomycètes marins (*Chytridinae* Fischer). (Overs. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Förhandl., 1905, p. 439—488, c. 11 fig.) N. A.

Verf. erweitert in dieser interessanten Arbeit wesentlich unsere Kenntnisse der marinen *Chytridiaceen*. Er konnte ein reiches Material untersuchen und mehrere Arten lebend beobachten.

Bekannt sind jetzt 24 marine *Chytridiaceen*, darunter die vom Verf. neu aufgestellten: *Olpidium Laguncula, Pleotrachelus minutus, Rosenvingii, Olpidium inhabilis, paradoxus, lobatus. Pollagaster, Ectrogella perforans, Eurychasma Sacculus* nov. gen. et sp. (neue Familie *Eurychasmaceae*), *Pontisma lagenioides* nov. gen. et spec., *Rhizophidium distinctum, Rh. Olla.*

Die genauen Fundorte aller Arten werden angegeben.

837. **Poirault, G.** Sur une Chytridinée parasite du *Muscari comosum*. (Bull. Assoc. franç. Avanc. Sc., 1905, p. 325—326.)

838. **Saito, K.** *Rhizopus oligosporus*, ein neuer technischer Pilz Chinas. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 623—627, 1 Taf.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich die morphologischen und physiologischen Eigenschaften sowie die verwandtschaftlichen Beziehungen dieses aus Reismehlkuchen isolierten Pilzes und gibt am Schlusse die Diagnose desselben.

Auf den gut gezeichneten Tafeln sind alle Stadien des Pilzes abgebildet.

839. **Saito, K.** *Tieghemella japonica* sp. nov. (Journ. Coll. Science Imp. Univ Tokyo, vol. XIX, 1904, Article 19, 8 pp.) N. A.

Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung der neuen Art, welche in dem Gärkeller einer Sakebrauerei zu Handa in Japan gefunden wurde. Der Pilz steht unzweifelhaft der *Tieghemella Orchidis* Vuill. nahe, unterscheidet sich jedoch von letzterer dadurch, dass mehrfache sympodiale Verzweigung der Sporangienträger auftritt. Ausserdem zeigt die Sporangienwand bei *T. Orchidis* eine sehr feinkörnige Incrustation, welche bei *T. japonica* nicht vorkommt. Ferner weisen die Columella und Sporen kleine Unterschiede auf.

840. **Saito, K.** Chinese Koji-fungus in Kobe. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 1—8.) (Japanisch.)

Da der Artikel japanisch geschrieben ist, so kann Referent nur die erwähnten Pilze nennen: *Sachsia* spec., *Rhizopus chinensis*, *Rh. oligosporus* Saito, *Rh. Oryzae*, *Rh. Cambodja*, *Rh. Tritici*, *Chlamydomucor Oryzae*.

841. **Saito, K.** *Actinocephalum japonicum* nov. gen. et nov. spec. (Botan. Magazine Tokyo, vol. XIX, 1905, 3 pp., 1 tab.) **N. A.**

Verf. fand den Vertreter dieser neuen Gattung auf einer Gelatineplatte im Gärkeller einer Sakébrauerei in Japan. Derselbe gehört zu den conidienbildenden *Mucorineen*. Der Pilz wurde unter verschiedenen Nährbedingungen kultiviert, aber nie wurden Gemmen und Zygosporen gebildet.

Die neue Gattung steht *Chaetocladium* und *Syncephalastrum* am nächsten.

842. **Saito, K.** Microbiological studies on the brewing of Japanese Soja-Sauce. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 75—77.) **N. A.**

In dem genannten Substrat wurden von Pilzen gefunden:

Aspergillus Oryzae, *Rhizopus spec.*, *Tieghemella spec.*, *Penicillium glaucum*, *Cladosporium herbarum*, *Sarcina Hamaguchiae*, *Bacterium Soja*, *Saccharomyces Soja* n. sp. Letztere Art wird beschrieben. Ausserdem wurden noch isoliert *Saccharomyces farinosus* Lindn. und *Mycoderma* spec.

843. **Schrenk, H. von.** On the occurrence of *Peronospora parasitica* on cauliflower. (Ann. Rep. Missouri Bot. Gard., vol. XVI, 1905, p. 121 bis 124, tab. 22—24.)

Bericht über das heftige Auftreten der *Peronospora parasitica* De By. auf Blumenkohlarten eines Gewächshauses und Angabe der Bekämpfungsmittel.

844. **Vuillemin, P.** Le *Spinellus macrosporus* et ses relations probables avec le *Spinellus chalybeus*. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 155—159, c. 3 fig.)

Von der Gattung *Spinellus* v. Tiegh. sind bisher 5 Arten bekannt: *Sp. rhombosporus*, *sphaerosporus*, *gigasporus*, *chalybeus*, *macrosporus*. Die letztere Art, vom Referenten bei Berlin auf *Mycena* gefunden, unterscheidet sich von den anderen durch die Form und Grösse ihrer Sporen. Verf. geht hierauf näher ein.

Sp. rhombosporus steht in bezug auf Sporengestalt und Dicke der Copulationsäste in der Mitte zwischen *Sp. chalybeus* und *Sp. macrosporus*, aber *Sp. chalybeus* hat kleinere Sporen und einen grösseren Suspensor und *Sp. macrosporus* hat grössere Sporen und einen kleineren Suspensor. *Sp. chalybeus* wurde vom Referenten auch bei Berlin gefunden.

Vielleicht besteht zwischen diesen 3 Arten eine ähnliche Beziehung, wie sie Blakeslee für die heterothallischen *Mucorineen* angibt. Es dürfte vielleicht *Sp. rhombosporus* eine neutrale Form, *Sp. calybeus* die + Form, *Sp. macrosporus* die — Form darstellen. Es ist noch nicht endgültig entschieden, ob *Sp. chalybeus* und *Sp. macrosporus* zwei selbständige Arten darstellen, welche vielleicht durch Copulation Mittelformen zu bilden vermögen, oder ob sie den + oder — Zustand nur einer Art im Sinne Blakeslee's repräsentieren.

845. **Woronin, M.** Beitrag zur Kenntnis der *Monoblepharideen*. (Mém. Acad. Imp. Sc. de St. Pétersbourg, Sér. VIII, Classe physico-mathém., vol. XVI, 1904, 24 pp., 3 tab.)

Im Nachlass des verstorbenen Verfs. wurde dies fast abgeschlossene Werk vorgefunden, dessen Herausgabe W. Tranzschel übernahm.

Verf. gibt zunächst eine kurze Übersicht über die bisher vorliegende,

nur wenige Arbeiten umfassende Literatur (Cornu, Lagerheim, Thaxter) und geht dann zu seinen eigenen 1901/1902 in Finnland angestellten Beobachtungen über. Die untersuchten Arten sind: *Monoblepharis sphaerica* Cornu, *M. polymorpha* Cornu und *M. macrandra* (Lagh.) Woron. Besonders ausführlich wird erstere Art geschildert, deren Hauptmerkmal in dem hypogynen Antheridium besteht.

Die Oosporen derselben verbleiben nicht, wie Cornu nur gesehen hatte, im Oogonium, sondern treten hier häufiger als bei den anderen Arten nach der Befruchtung aus dem Oogonium heraus und bleiben nur selten innerhalb desselben. Das Auftreten der Oogonien an den Hyphen variiert mehr, als dies Cornu angibt.

Ausführlich werden die Entwickelung der Spermatozoiden in Antheridium, das Ausschlüpfen und das Kriechen derselben an der Oogonwand und ferner der Copulationsakt beschrieben. Das Oogonium bleibt stets bis zur Befruchtung geschlossen und die Oogonpapille wird von dem Spermatozoid aufgelöst. Anschliessend wird die zweischichtige Membran der Oosporen beschrieben. Die Warzen der Oosporen werden von der inneren Schicht der äusseren Membran gebildet. Die Zoosporangien werden nur in den ausführlichen Figurenerklärungen beschrieben.

Es ist nach Verf. möglich, dass bei den *Monoblepharideen* Bastarde vorkommen.

Die vorzüglich ausgeführten, z. Teil farbigen Tafeln enthalten 70 Einzelfiguren, welche ausgezeichnet den Text erläutern.

VI. Ascomyceten, Laboulbeniaceae.

846. **Anonym.** A Mushroom Disease. (Journ. of the Board of Agricult., vol. XII, 1905, p. 47—49, c. 1 fig.)

Behandelt *Hypomyces perniciosus*.

847. **Aderhold, R.** Impfversuche mit *Thielavia basicola* Zopf. (Arbeiten aus der Biol. Abtlg. f. Land- u. Forstwirtsch. am Kaiserl. Gesundheitsamte, vol. IV, 1905, p. 463—465.)

Bestätigung der parasitischen Natur dieses leicht kultivierbaren Pilzes. Bei den Versuchen erkrankte immer nur der Wurzelhals, nie die Wurzel.

Die von Zopf beschriebenen farblosen Conidien sind Oidienglieder, die von einer an der Basis fortwachsenden Hyphe gebildet werden. Die diese Hyphe an der Basis umgebende Scheide ist nicht als Sporangium zu deuten.

848. **Aderholdt, R.** Der amerikanische Meltau des Stachelbeerstrauches, eine für Deutschland neue Pflanzenkrankheit. (Berlin 1905, Flugblatt No. 35, 8°, 4 pp.)

Sphaerotheca mors-uvae (Schw.) Berk. et Curt., der Verursacher der Gefürchteten Meltaukrankheit der Stachelbeere, hat jetzt auch in Deutschland seinen Einzug gehalten. Er wurde in Labischin und Umgegend im Reg.-Bezirk Bromberg gefunden, wohin er wahrscheinlich aus Russland gelangte. Verf. macht auf die Unterschiede dieser Art von *Microsphaera Grossulariae* (Wallr.) Lév., den sogenannten europäischen Meltau der Stachelbeere, welcher aber wenig gefährlich ist, aufmerksam.

Zur Bekämpfung wird Kupfervitriolkalkbrühe und Schwefelkaliumbrühe empfohlen.

Digitized by Google

849. **Aderhold, R.** und **Ruhland, W.** Zur Kenntnis der Obstbaum-Sklerotinien. (Arbeiten Biol. Abt. Land- u. Forstw. Kais. Gesundheits-Amt, vol. IV, 1905, No. 5, p. 427—442, T. VII.) N. A.

Den Verff. gelang es, durch Kulturversuche die Zusammengehörigkeit der auf mumifizierten Äpfeln auftretenden *Monilia fructigena* (Pers.) zu *Sclerotinia fructigena* (Pers.) Schroet. und der auf mumifizierten Aprikosen vorkommenden *Monilia laxa* Ehrbg. zu *Sclerotinia laxa* (Ehrbg.) Aderh. et Ruhl. nachzuweisen.

Monilia fructigena bevorzugt das Kernobst, *M. cinerea* das Steinobst. Die von Norton zuerst aufgefundene *Sclerotinia* auf Pfirsichmumien gehört wahrscheinlich zu *Monilia cinerea* und nicht, wie Norton meint, zu *M. fructigena*.

Für die Diagnose der 3 *Sclerotinia*-Arten sind in Betracht zu ziehen: Farbe der Conidien, Vorkommen im Freien, Form und Grösse der Asci und Ascosporen. Die unterscheidenden Merkmale derselben werden am Schluss übersichtlich zusammengestellt.

850. **Atkinson, G. F.** The genera *Balansia* und *Dothichloe* in the United States with a consideration of their economic importance. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 248—267, Pl. 81—88.)

Verf. geht ausführlich auf die Geschichte der Gattungen *Balansia* und *Dothichloe* ein, bespricht die in Nordamerika vorkommenden Arten und gibt die genaue Synonymie derselben. Er nimmt an: *Balansia Hypoxylon* (Peck) Atk. (syn. *Epichloë Hypoxylon* Peck, *Hypocrella Hypoxylon* Sacc., *Ephelis borealis* Ell. et Ev.), *B. vorax* (B. et C. p. p.) Atk., (?) *B. discoidea* P. Henn., *Dothichloe atramentosa* (B. et C.) Atk. (syn. *Hypocrea atramentosa* B. et C., *Dothidea vorax* B. et C. p. p., *Hypocrella atramentosa* Sacc.), *D. Aristidae* Atk. Die Tafeln geben photographische Abbildungen der Arten.

851. **Atkinson, G. F.** Life history of *Hypocrea alutacea*. (Bot. Gazette, vol. XI, 1905, p. 401—417, tab. XIV—XVI.)

Verf. studierte eingehend die genannte Art und gibt hier die gefundenen Resultate. *Hypocrea Lloydii* Bres. ist als synonym mit *H. alutacea* zu betrachten. Verf. nennt nunmehr die Art *Podostroma alutaceum* (Pers.) Atk. Die Gattung *Podostroma* wurde 1892 von Karsten aufgestellt. Saccardo hatte aber schon 1888 einige verwandte Arten von *Hypocrea* in die neue Untergattung *Podocrea* gestellt und infolgedessen hatte Lindau die Art als *Podocrea alutacea* (Pers.) Lindau aufgeführt. Verf. begründet eingehend seine gegenteilige Ansicht.

852. **Claussen, P.** Zur Entwickelungsgeschichte der *Ascomyceten*. *Boudiera*. (Botan. Ztg., Abt. I, 1905, p. 1—27, tab. I—III.)

Verf. kultivierte *Boudiera Claussenii* P. Henn. auf Mistagar und gibt nun die Resultate seiner Beobachtungen. Die Arbeit zerfällt in folgende Kapitel. I. Einleitung. II. Untersuchung von *Boudiera*. a) Technik. 1. Kultursubstrat. 2. Kulturgefässe. 3. Reinzucht des Materials. 4. Beobachtung lebender Objekte und fixierter und gefärbter Objekte. b) Entwickelungsgeschichte. 1. Äussere Morphologie. a) Keimung der Sporen und Bildung des Mycels. b) Bildung der Fruchtkörper. 2. Cytologische Untersuchung. III. Allgemeines. Figurenerklärung. Literatur.

Die zahlreichen Details dieser interessanten Studie müssen im Original eingesehen werden. Verf. schliesst: Die bis jetzt bekannten, gut untersuchten Formen (*Dipodascus*, *Gymnoascus*, *Sphaerotheca*, *Erysiphe*, *Monascus*, *Boudiera*,

Pyronema) zeigen eine grosse Mannigfaltigkeit in der Entwickelung ihrer Sexualorgane. 2 Typen sind unterscheidbar:

1. Die Fruchtkörperentwickelung geht von einem Ascogon aus (Formen mit Einzelascogonen). Hierher gehören: *Dipodascus*, *Gymnoascus*, *Sphaerotheca*, *Erysiphe*, *Monascus*.
2. Die Entwickelung erfolgt von mehreren Ascogonen (Formen mit Gruppenascogonen), so *Boudiera*, *Pyronema*. Die einfachsten Sexualorgane sind bei *Dipodascus*, die kompliziertesten bei *Pyronema* vorhanden.

Die gut gezeichneten Tafeln erläutern vorzüglich den Text.

854. **Cocconi, G.** Ricerche intorno ad una nuova Erisifea (*Uncinula conidiigena* sp. n.) (Mem. R. Acad. Sci. Ist. Bologna, 1904, Ser. V, t. X, p 281—285, con 1 tav.) **N. A.**

Verf. beschreibt die genannte neue, auf *Populus tremula* in Italien auftretende Art.

855. **Cocconi, G.** Contribuzioni allo studio dello sviluppo della *Cucurbitaria Laburni* De Not. (Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna, V. Ser., X, 1904, 4 pp., c. tab.)

856. **Ellis, J. B.** A new *Rosellina* from Nicaragua. (Torreya, vol. V, 1905, p. 87.) **N. A.**

Diagnose von *Rosellinia Bakeri* n. sp. auf *Urera* spec. in Nicaragua.

857. **Fischer, Ed.** Zur Kenntnis der Sklerotienkrankheit der Alpenerle. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 618—623, c. 1 tab.)

Trotzdem schon von verschiedenen Seiten die *Sclerotinia* auf *Alnus*-Arten Gegenstand eingehender Untersuchungen war, hält es Verf. für notwendig, nochmals nach dieser Richtung hin die bisherigen Resultate zu ergänzen.

Die Untersuchungsresultate gipfeln darin, dass in einem bestimmten Entwickelungsstadium des Sklerotiums an dessen Oberfläche Conidienlager gebildet werden, deren Auftreten an die Verhältnisse bei *Claviceps purpurea* erinnert. Ob diese Conidien keimfähig und imstande sind, den Pilz weiter zu verbreiten, muss dahingestellt bleiben, erscheint vielmehr unwahrscheinlich.

Schnegg.

858. **Galland, J.** Un nouvel ennemie des Caféiers en Nouvelle-Calédonie. (C. R. Acad. Sc. Paris, CXLI, 1905, p. 898—900.)

Die unter dem Namen „Koleroga" oder „Candellilo" bekannte Krankheit des Kaffeestrauches ist auch in Neu-Caledonien aufgetreten. Ihr Verursacher ist *Pellicularia Koleroga* Cke. (= *Erysiphe scandens* Ernst). Verf. gibt eine Beschreibung desselben, aus der hervorgeht, dass derselbe mit den *Erysipheen* nichts zu tun hat.

859. **Gardner, N. L.** A new genus of Ascomycetous fungi (*Nigrosphaeria* n. g.). (Public. Univ. California Berkeley, 1905, 12 pp., 8⁰. 1 tab.) **N. A.**

Typus der neuen Gattung *Nigrosphaeria* ist *Sphaeria (Hypocrea) Setchellii* Harkn., die nun als *N. Setchellii* (Harkn.) Gardner bezeichnet wird.

860. **Hedgcock, T. T.** A disease of cauliflower and cabbage caused by *Sclerotinia*. (Rep. Missouri Bot. Garten, No. XVI, 1905, p. 149—151, mit 8 Taf. u. 1 Textabb.)

Verf. schildert den Entwickelungsgang der auf Blumenkohl oft schädlich auftretenden *Sclerotinia Libertiana* Fuck. Durch Kulturen der *Botrytis cinerea* erhielt er die *Sclerotinia*.

Die Tafeln bringen Photographien der Pilze.

861. **Heinricher, E.** *Exoascus Cerasi* (Fuckel) Sadebeck als günstiger Repräsentant Hexenbesen bildender Pilze für pflanzenbiologische Gruppen. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 344 bis 347, 1 Textabb.)

Im Botanischen Garten der Innsbrucker Universität befindet sich seit 15 Jahren eine Grauerle, die infolge des *Exoascus epiphyllus* jährlich neue Hexenbesen erzeugt, während die alten zugrunde gehen. Verf. propfte auf gesunde Kirschbäumchen Hexenbesenzweige von durch *Exoascus Cerasi* erkrankten Kirschbäumen, mit vollem Erfolge. Diese Hexenbesen sind langlebig, aber an anderen Stellen der Bäume entstehen (seit 4—5 Jahren) keine neuen Hexenbesen. Verfasser empfiehlt diese Besen als gute, dauernde Anschauungsobjekte für pflanzenbiologische Gruppen.

Ob ein Hexenbesen auf *Prunus Padus* auch durch *Exoascus Cerasi* verursacht werde, lässt Verf. dahingestellt.

862. **Heinricher, Emil.** Ein Hexenbesen auf *Prunus Padus* L. (Naturwissenschaftl. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft, 3. Jahrg., 1905, 8. Heft, gross 8⁰, p. 348—351, m. 2 grossen Textbildern.)

Fundort: Fahrstrasse von Innsbruck gegen Vill-Lans. Der Hexenbesen ist ausserordentlich gross (Höhe 3—4 m, Durchmesser von vorn gesehen 2 m). Die Krümmungen der hypertrophisch entwickelten Basalteile der kranken Äste sind sehr stark. Die Beblätterung auf dem Besen ist anders gestaltet als an gesunden Ästen. Die Bilder zeigen den Baum mit dem Besen und Details von gesunden und kranken Ästen bezüglich der Beblätterung. Erreger ist vielleicht *Exoascus Cerasi* (Fuck.) Sadeb., da Kirschbäume in der Nähe auch Hexenbesen zeigten. Aber es gelang nicht, Mycel in den kranken Blättern des *Prunus Padus*-Hexenbesens zu finden, auch sind die kranken Blätter nicht rötlich.

863. **Hempel, Adolpho.** Una nova especie de Fungo que produz o cancro no cacaoeiro *Calonectria bahiensis* n. sp. (Boletim da Agric., 5. Ser., No. 1, Sao Paulo [Brasilien], 1904, p. 22—24.) N. A.

Verf. beschreibt eine neue krebsartige Krankheit des Kakaos, die im Staate Bahia (Brasilien) beobachtet wurde. Leider konnten nur wenige, schon alte und vertrocknete Exemplare untersucht werden, weshalb die Beschreibung wohl noch einer Ergänzung und teilweise einer Berichtigung bedarf.

Der Pilz bildet auf der Rinde unregelmässige, oft breite, dunkelfarbige Krusten.

864. **Hennings, P.** *Phaeosphaerella Marchantiae* P. Henn. n. sp. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenbg., XLVI, 1904, p. 120—121.) N. A.

Verf. beschreibt die genannte, auf dem Thallus und an den Fruchtstielen von *Marchantia polymorpha* auftretende Art. (Die Art ist jedoch zweifellos mit *Didymosphaeria Marchantiae* Starb., welche Referent auch im Harz beobachtete, identisch. Ref.)

685. **Horne, W. T.** A new species of *Lembosia*. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 69—71, c. 12 fig.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab *Lembosia Rolfsii* n. sp. auf *Vanilla planifolia* aus Florida.

686. **Istvánffi, G. de.** Etudes microbiologiques sur le rot gris de la vigne (*Botrytis cinerea* — *Sclerotinia Fuckeliana*). (Annal. de l'Institut central ampélologique royal hongrois, vol. III, 1905, p. 183—360, c. 7 tab.)

Diese umfangreiche Arbeit stellt eine sehr eingehende, sorgfältige, an

neuen Details reiche monographische Darstellung des Lebens und der Entwickelung der beiden genannten Pilze dar.

Der I. Teil behandelt das Auftreten und Verhalten der Pilze auf der lebenden Pflanze, der II. Teil schildert das Verhalten derselben in künstlichen Nährböden. — Referent kann das Werk den Interessenten nur warm empfehlen. Die Tafeln sind ganz vorzüglich gezeichnet.

867. **Vuillemin, P.** *Seuratia pinicola* sp. nov. Type d'une nouvelle famille d'Ascomycètes. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1906, p. 74—80, tab. 4.) **N. A.**

Von Patouillard war kürzlich ein auf Bättern von *Coffea* auftretender Pilz als *Seuratia coffeicola* nov. gen. et spec. *Capnodiacearum* beschrieben worden (cfr. Annal. Mycol., vol. II, p. 554). Mit dieser Art zeigt ein in Frankreich auf Ästen von *Pinus halepensis* auftretender Pilz grosse Ähnlichkeit. Letzterer wird vom Verf. als *Seuratia pinicola* n. sp. beschrieben. Verf. ist jedoch der Ansicht dass diese Gattung nicht zu den *Capnodiaceen* gestellt werden kann, sondern als Typus einer eigenen Familie — der *Seuratiaceae* — gilt, welche als Untergruppe der *Perisporiales* zu betrachten ist.

868. **Kellermann, W. A.** *Phyllachora Adolphiae* Ell. et Kellerm. A Synonym of *Phyllachora mexicana* Turconi. (Journ. of. Mycol., XI, 1905, p. 48.)

Nachweis der Identität beider Arten.

869. **Klebahn, H.** Zusammenhänge von *Ascomyceten* mit *Fungis imperfectis*. (Vorläufige Mitteilung.) (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 336.)

1. Der Zusammenhang von *Gnomonia leptostyla* (Lib.) Sacc. und *Marsonia Juglandis* (Lib.) Sacc. wird durch Infektionsversuche und Reinkulturen bewiesen.
2. Ebenso der Zusammenhang von *Gnomoniella tubiformis* (Tode) Sacc. mit *Leptothyrium alneum* (Lév.) Sacc. *Alnus glutinosa* wurde reichlich, *A. incana* schwächer infiziert.
3. Den Zusammenhang von *Mycosphaerella sentina* (Fr.) Schroet. und *Septoria nigerrima* bewiesen Infektionsversuche und Reinkulturen.
4. *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. steht mit einem *Discomyceten* in Zusammenhang, der nach Rehm der Gattung *Pseudopeziza* am nächsten steht und vorläufig als *Pseudopeziza Ribis* bezeichnet wird. Empfänglich gegen den Pilz sind *Ribes rubrum* und *R. aureum*, unempfänglich *R. nigrum, alpinum, Grossularia, sanguineum*.

Weitere Einzelheiten werden später gegeben werden.

870. **Klebahn, H.** Untersuchungen über einige *Fungi imperfecti* und die zugehörigen *Ascomyceten*-Formen. (Pringsh. Jahrb. f. wissensch. Botanik, vol. XLI, 1905, p. 485—560, c. 75 fig.) **N. A.**

Verf. erörtert in seiner ausführlichen Arbeit zunächst die Gesichtspunkte, nach denen er seine Untersuchungen auszuführen gedenkt und dann die jeweils angewendeten Untersuchungsmethoden. Neben der Infektion fanden die Methoden der Reinkultur ausserhalb des Wirtes zur Bestätigung der Infektionsversuche weitgehendste Berücksichtigung.

Zur Untersuchung kamen:

Phleospora Ulmi (Fr.) Wallr., deren Conidienlager in Form von gelbbraunen, bald vertrocknenden Flecken auf der Blattunterseite von *Ulmus montana, pendula* und *campestris* erscheinen. Die Ascosporenform ist der Bildung ihrer Perithecien und Ascosporen nach zur Gattung *Mycosphaerella* zu stellen.

Die weiter folgenden Infektionsversuche haben diese Befunde unzweifelhaft bestätigt, und somit ist der ausreichende Beweis geliefert, dass *Mycosphaerella Ulmi* die Perithecienform der *Phleospora Ulmi* ist, eine Tatsache, die durch die Reinkulturen aus Conidien und Ascosporen noch eine weitere Bestätigung fand.

Die Synonymik dieser Art ist also:

Mycosphaerella Ulmi Kleb., *Phleospora ulmicola* (Biv.-Bernh.) Allesch., *Phl. Ulmii* (Fr.) Wallr., *Sphaeria ulmicola* Biv.-Bernh., *Septoria Ulmi* Fr., *Stilbospora Uredo* DC.

Gloeosporium nervisequum (Fuck.) Sacc. Nach einer Besprechung der älteren Literatur kommt Verfasser zu seinen eigenen Untersuchungen, die zunächst der Ascosporenform gelten. Die Perithecien des auf *Platanus orientalis* vorkommenden Pilzes lassen über die Zugehörigkeit zu der Gattung *Gnomonia* keinen Zweifel mehr aufkommen und zwar ist der Pilz mit *Gnomonia veneta (Laestadia veneta)* identisch. Die mit den Ascosporen vorgenommenen Reinkulturen zeigten sehr charakteristische Bilder und ergaben bei der mikroskopischen Prüfung die Ausbildung von dreierlei Hyphenformen. Sehr bemerkenswert ist ferner das Auftreten grosser Mengen oxalsauren Kalks. Die in der Reinkultur aus den Ascosporen entstandenen Conidien keimen unter der Bildung eigenartig gestalteter Keimschläuche.

Ausser *Gl. nervisequum* tritt noch ein zweiter als *Gl. platani* beschriebener Pilz auf den Blättern der Platane auf. Bei der Reinkultur dieses Pilzes ergab sich eine so auffallende Übereinstimmung zwischen den aus den Ascosporen von *Gnomonia veneta* und den aus den Conidiensporen von *Gloeosporium nervisequum* hervorgegangenen Reinkulturen, dass auch die Zugehörigkeit des *Gl. platani* zu der *Gnomonia* unzweideutig ist.

Auch die auf den Zweigen vorkommende *Discula platani* gehört in die gleiche Gattung und zeigt in den Reinkulturen vollständige Übereinstimmung mit den vorbesprochenen identischen Arten, sowie auch den auf abgestorbenen Blättern lebenden Conidienformen, die bisher als *Sporonema Platani* und *Fusicoccum veronense* bezeichnet wurden.

Die Befunde der Infektionsversuche bestätigen diese Resultate der Reinkulturen in vollem Umfange.

Die Synonymik dieser Art ist demnach folgende:

Gnomonia Veneta (Sacc. et Speg.) Kleb., *Laestadia Veneta* Sacc. et Speg., *Apiospora veneta* Sacc., *Gloeosporium nervisequum* (Fuck.) Sacc., *Gl. Platani* (Mont.) Oud., *Gl. valsoideum* Sacc., *Fusarium nervisequum* Fuck., *F. Platani* Mont., *Hymenula Platani* Lév., *H. ramulorum* Pass., *Myxosporium valsoideum* (Sacc.) Allesch., *Discula Platani* (Peck) Sacc.

Zum Schlusse wendet sich Verf. noch einer Betrachtung über die Einreihung der *Fungi imperfecti* im System zu. Er fordert, und zwar mit vollster Berechtigung, eine genauere Untersuchung dieser Pilze, als dies bisher geschehen ist.

871. **Kusano, S.** Einige neue *Taphrina*-Arten aus Japan. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 30—31.) N. A.

Beschreibung von *Taphrina japonica* n. sp., *T. truncicola* n. sp. und *T. Piri* n. sp.

872. **Kusano, S.** New species of *Exoascaceae*. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 1—5, tab. I.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab *Taphrina truncicola* n. sp. auf *Prunus incisa*, *T. Piri* auf *Pirus Miyabei* und *T. japonica* auf *Alnus japonica*.

873. **Laubert, R.** Die Rotpustelkrankheit *(Nectria cinnabarina)* der Bäume und ihre Bekämpfung. (Kaiserl. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtsch., Flugblatt No. 25, II. Aufl., Juni 1905, 4 pp., c. fig.)

Es werden besprochen: Auftreten und Kennzeichen der Krankheit, Ursache und Verlauf derselben und deren Bekämpfung und Verhütung.

874. **Laubert, R.** Die Schwarzfleckenkrankheit *(Rhytisma acerinum)* der Ahornblätter. (Kaiserl. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., Flugblatt No. 29, II. Aufl., Dezember 1905, 4 pp., c. fig.)

Kennzeichen, Verlauf, Ursache, Bekämpfung und Verhütung der Krankheit werden besprochen.

875. **Laubert, R.** Die Taschenkrankheit der Zwetschen und ihre Bekämpfung. (Schleswig-Holstein. Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, 1905, p. 53—54.)

Auch Kaiserl. Gesundheitsamt Biol. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch., Flugblatt No. 30, II. Aufl., März 1905, c. fig.)

Verf. schildert das Auftreten der Krankheit, den dieselbe verursachenden Pilz, *Exoascus Pruni* Fuck. und gibt die Bekämpfungsmassregeln an, nämlich: Verbrennen oder Vergraben aller „Hungerzwetschen", Zurückschneiden der die kranken Zwetschen tragenden Zweige und Verbrennen derselben. Von an der Taschenkrankheit leidenden Bäumen dürfen keine Reiser zur Veredelung entnommen werden. Da ähnliche Krankheitserscheinungen auch an der Traubenkirsche *(Prunus Padus)* auftreten, so sind auch diese Bäume, falls sie in der Nähe von Pflaumenbäumen stehen, ähnlich wie letztere zu behandeln.

876. **Laubert, R.** Eine schlimme Blattkrankheit der Traubenkirsche, *Prunus Padus*. (Gartenflora, vol. LIV, 1905, p. 169—172, m. 1 kolor. Tabelle.)

Verf. beschreibt ausführlich das Auftreten des Conidienpilzes der *Sclerotinia Padi* auf den Blättern der Traubenkirsche und den aus den sklerotisierten Früchtchen im Frühling erwachsenden *Ascus*-Pilz. Zum Schlusse wird auf die ähnliche Krankheit der Quittensträucher hingewiesen.

877. **Le Gendre, Ch.** *Chaeromyces meandriformis* Vittadini. (Rev. Sc. Limousin, vol. XIII, 1905, p. 187—189.)

878. **Lüstner, G.** Untersuchungen über den roten Brenner des Weinstockes. (Ber. d. kgl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. f. d. Etatsjahr 1908, p. 190—191.)

Für den Erreger des roten Brenners wurde von Müller-Thurgau der Pilz *Pseudopeziza tracheiphila* gehalten. Verf. untersuchte eine grössere Anzahl brennerkranker Blätter, konnte aber diesen Pilz nicht auffinden und meint, dass dieser Krankheit wohl auch noch andere Ursachen zugrunde liegen.

879. **Maffei, L.** Sopra una nuova specie di Ascomicete. (Atti R. Istit. Bot. Univ. Pavia, Ser II, vol. XI, 1905, p. 29—30, c. fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Sphaerella Ferulae* n. sp. auf *Ferula communis*, gefunden auf der Insel Gallinara, Ligurien.

880. **Magnus, P.** *Sclerotinia Crataegi*. (Ber. D. Bot. Ges., vol. XXIII, 1905, p. 197—202, tab. V.) **N. A.**

Eine *Monilia*-Erkrankung der Blätter von *Crataegus Oxyacantha* — zuerst von Eidam in Schlesien beobachtet — wurde in den letzten Jahren von Diedicke bei Erfurt näher verfolgt. Die von Magnus angestellte histologische Untersuchung ergab folgendes:

Die *Monilia* bildet auf den Blättern bräunliche, oft ausgedehnte Flecken;

das Mycel verläuft interzellular und bildet schliesslich ein subcuticulares oder auch subepidermales pseudoparenchymatisches Lager, dessen einzelne Zellen zu verzweigten Conidienketten aussprossen. Im Fruchtknoten erfährt das Mycel verschiedene Ausbildung je nach dem Stadium der Entwickelung, in welchem die Infektion erfolgt war. Bei später Infektion wird kein Sclerotium erzeugt; bei frühzeitiger Infektion wird entweder im ganzen Fruchtfleisch oder nur in einzelnen Partien Sklerotialgewebe gebildet. Auch aus den infizierten Früchten können Rasen von Conidienträgern hervorsprossen, welche sich aber von der *Monilia*-Fruktifikation der Blätter durch die mangelnde Verzweigung des Trägers und durch die geringere Grösse der Conidien unterscheiden.

Aus den sklerotisierten Früchten gelang es Diedicke, Apothecien (je 1—4) zu züchten; auch fand er solche im Freien. Die Ascosporen unterscheiden sich von denjenigen anderer Sklerotien durch die Zuspitzung an beiden Polen. Ein Infektionsversuch, von Diedicke mit Ascosporen auf *Crataegus* ausgeführt, war erfolgreich. Neger.

881. **Maire, R.** Remarques sur quelques Erysiphacées. (Bull. Soc. Sc. Nancy, Sér. III, vol. VI, p. 81—87, tab. II.)

Nach Verf. ist *Erysiphe lichenoides* Trab. et Sacc. nichts weiter als typische *E. taurica* Lév.; er unterscheidet von dieser Art ferner 2 Varietäten, nämlich var. *Duriaei* Lév. und var. nov. *Zygophylli* Maire.

Erstere besitzt etwas kürzere, letztere schmälere, zylindrische Conidien. Dem Vorschlage Salmon's, die *Erysiphe taurica* auf Grund des endophytischen Mycels und der verzweigten, einsporigen Conidienträger derselben, in eine besondere Gattung zu stellen, kann Verfasser nicht beistimmen, da diese Merkmale nicht konstant sind und auch bei *E. Cichoracearum* und *Phyllactinia* vorkommen.

Nach Verf. ist das endophytische Mycel nur eine Anpassung des Parasiten an die Nährpflanze und ist daher nicht als Gattungsmerkmal zu verwenden.

882. **M'Andrew, J.** *Hypocrea riccioidea* Berk. (Transact. Edinburgh Field nat. and microsc. Soc., V, 1905, 3, p. 169.)

883. **Morgan, A. P.** A new species of *Kalmusia*. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 153.) N. A.

Diagnose von *Kalmusia aspera* Morg. n. sp. auf *Gleditschia*.

884. **Morgan, A. P.** *Sphaeria calva* Tode. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 1.)

Sphaeria calva Tode ist als *Rosellinia (Coniochaeta) calva* Tode zu bezeichnen. Verf. gibt eine ergänzende Diagnose.

885. **Morgan, A. P.** *Peziza pubida* B. et C. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 154.)

Die Angaben über die Sporengrössen dieser Art weichen von einander ab; wahrscheinlich ist die *Peziza pubida* B. et C. im Kew Herbar verschieden von *Macropodia pubida* (B. et C.) Sacc. aus Jowa.

886. **Morgan, A. P.** A new *Chaetosphaeria*. (Journ. of Myc., vol. XI, 1905, p. 105.) N. A.

Chaetosphaera ludens Morg. n. sp. auf *Acer*.

887. **Muscatello, G.** Osservazioni morfologiche sulla *Peziza ammophila* D. et M. (Atti Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania, 1905, p. 1—15, tab. I.)

888. **Noack, Fr.** *Helminthosporium gramineum* Rabenh. und *Pleospora trichostoma* Wint. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., vol. XV, 1905, p. 198—205, c. 1 tab.)

Bestätigung der Versuche Diedicke's. *Pleospora trichostoma* ist die Ascusform des *Helminthosporium gramineum*.

Die Streifenkrankheit kann im Frühjahr entstehen durch:

1. in den Fruchtspelzen wucherndes Mycel,
2. äusserlich am Saatgute anhaftende Conidien oder auch Conidienträger.
3. im Frühjahre zur Entwickelung kommende Conidien,
4. Ascosporen.

Das *Helminthosporium* der Gerste ist nur auf die Gerste beschränkt; alle anderen, selbst nahe verwandten Gräser erwiesen sich als immun.

Die Krankheit scheint in letzterer Zeit bösartiger aufzutreten. Als Bekämpfungsmittel wird die Saatbeize empfohlen.

889. **Osterwalder, A.** Die Sklerotienkrankheit bei den *Forsythien*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh., XV, 1905, p. 321—329, 1 Taf.

Im Gehölzgarten der Versuchsanstalt zu Wädensweil wurde ein Absterben von Zweigen bei *Forsythia intermedia* und *F. suspensa* beobachtet. Verf. schildert den Verlauf der Krankheit, beschreibt die an den Zweigen auftretenden Sklerotien und den aus denselben gezüchteten *Ascus*-Pilz, welcher wohl mit *Sclerotinia Libertiana* identisch ist.

Zum Schlusse wird über einen bemerkenswerten Fall von Regeneration eines Apotheciums der *Sclerotinia* berichtet. Von einem im Topfe gezüchteten Fruchtkörper wurde das Apothecium einige Millimeter unterhalb seiner Ansatzstelle abgeschnitten. Das Sklerotium mit dem Stielreste blieb in der Erde liegen. Das Gewebe des Stieles starb nun nicht ab, sondern verdickte sich etwas an der Schnittstelle, bildete eine Art Callus und erzeugte dann nacheinander fünf Apothecien, welche normale Asci und Sporen enthielten.

890. **Pacottet, P.** *Oidium* et *Uncinula spiralis*. (Revue de viticulture, vol. XXIII, 1905, p. 681—685, 709—718, c. 5 fig.)

Die Perithecien der *Uncinula spiralis* sind nach Verf. in Europa ebenso häufig als in Amerika. Der Grund, weshalb sie in Europa erst in neuerer Zeit gefunden worden waren, liegt in ihrer Unscheinbarkeit und in dem späten Auftreten derselben zu einer Jahreszeit (August), wo die Weinzüchter dem *Oidium* kaum noch Aufmerksamkeit schenken. Die Entwickelung der Perithecien findet besonders dann statt, wenn eine verhältnismässig starke Abkühlung der Temperatur, z. B. nach anhaltendem Regen, eintritt und zwar dann, wenn das Mycelium sich in üppiger Entwickelung befindet. Die Ascosporen keimen entweder im kommenden Frühling oder erst nach ca. 18 Monaten. Die Perithecien dienen in erster Linie zur Erhaltung des Pilzes an einer Lokalität. Ihre Zerstörung ist daher sehr wesentlich, um die Krankheit zu bekämpfen. Verf. gibt diesbezügliche Mittel an.

891. **Paoli, Guido.** Note critiche su alcuni Isteriacei. (N. G. B. I., XII, p. 91—115, Firenze 1905.) N. A.

Gelegentliche Rektifizierungen und Ergänzungen zu einigen *Hysteriaceen*-Gattungen, nach morphologischen Ähnlichkeitsverhältnissen, nicht systematisch, besprochen. Auch *Dichaena quercina* (Pers.) Fr., eine *Sphaeropsideae*, wird in den Betrachtungskreis gezogen.

Die Diagnose von *Henriquesia italica* Sacc. et Cav. wird, nach Vergleich mit *H. lusitanica* Pass. et Thüm., einigermassen modifiziert; die Peri-

thecien stehen nicht zu Vierlingen, sondern sind zerstreut, mit je vier Rissen in Rautenform versehen; die Paraphysen sind an der Spitze mit einer graugrünen, krümeligen Masse zusammengehalten. — *Dichaena quercina* (Prs.) Fr. und *Psilospora Quercus* Rabh. sind, wie schon Saccardo vermutete (Sylloge, III, 680) zwei identische Formen. Die Askenform des Pilzes gehört der sect. *Phaeosporeae* an. Die von De Notaris ausgegebene Art *Heterographa quercina* Fée (Erb. crittog. ital., No. 1061) gehört hierher. Die mit septierten Pycnidiensporen versehene Form *(Psilospora)* muss in die Sekt. *Phaeophragmiae*, als neue Gattung versetzt werden, welche Verf. *Dichaenopsis* n. gen. nennt und auf p. 97 diagnostiziert. Dahin die neue Art *D. Notarisii*. Wenn auch ein direkter Nachweis fehlt, so scheint es doch sehr naheliegend, dass *Dichaena quercina*, *Psilospora Quercus* und *Dichaenopsis Notarisii* drei Entwickelungsstadien derselben Pilzart sind.

Aulographum mugellanum ist eine neue Art, welche auf dürren Piniennadeln beobachtet wurde. Sie hat kleinere und mehr zusammengedrückte Perithecien als *A. Pinorum* Desm.; Form und Grösse der Sporen sind auch verschieden.

Glonium microsporum Sacc. wurde auch in Toskana (Pisanerwald) gefunden.

Bulliardella Baccarinii n. sp., auf *Thuja*-Rinde bei S.-Marcello (Toskana).

Hysterium Melaleucae Fl. Tass. ist nichts als *H. vulgare* D. Not., wovon Exemplare auch auf *Melaleuca alba* zu Florenz gefunden worden sind. Dahin gehört auch *H. fruticum* Sacc., mit etwas kürzeren Asken. Alle diese Formen haben auf der Oberfläche äusserst fein gestreifte Perithecien.

Hysterium Prostii Dub., schon von Passerini bei Vigheffio gesammelt, aber in den Pilzverzeichnissen Italiens trotzdem nicht angeführt, wurde von Verf. auf Apfelbaumrinde im Mugello (Toskana) wieder gefunden. — *H. Berengeri* Sacc. auf Olivenholz bei Florenz.

Mytilidion decipiens (Karst.) Sacc. auf Rinde von *Juniperus communis* im Gebiete von Toskana.

Bezüglich *Hysterium australe* und *H. biforme* hat Duby wohl die Sporenpräparate der beiden Arten zufällig vertauscht, da die Farben derselben verkehrt angegeben sind. Infolgedessen gehört *H. australe* Dub. zu *Hysterographium (H. grammodes* Sacc.), allein Bizzozero (excl. Exempl. der *Euganeen* bei Sacc. Fungi ven. n., IV. Ser., No. 11), Saccardo, Gerard u. a. beschrieben dieselbe Pilzart als *Gloniopsis australis*. Nun sind aber *H. grammodes* (De Not.) Sacc. und *G. australis* Sacc. zwei ganz verschiedene Arten, die sich äusserlich ähnlich sehen, jedoch durch Differentialmerkmale in der Grösse der Sporen, in deren Verteilung innerhalb des Schlauches, in der eigenen Bildungsweise der Scheidewände zu unterscheiden sind. Überdies hat *H. grammodes* ein rostbraunes Epithecium, welches aus dem Längsrisse herausschimmert. — *Hysterium biforme* Fr. wird auf *Gloniopsis* (Sacc.) zurückgeführt. — Als neue Arten dieser Gattung werden ferner *G. tecta* und *G. Penzigi* vorgeführt. Erstere war im Herb. Sacc. als *Hysterographium elongatum* (Wahl) Cda. ohne Angabe des Substrates (wahrscheinlich ein Nadelbaum) noch des Standortes vorhanden; die zweite, aus demselben Herbar, war von Penzig auf Olivenholz bei Mentone gesammelt worden als *G. australis* (Dub.) Sacc.

Als *G. levantica* Rehm. von Verf. auch auf *Rubus*-Zweigen am M. Morello gesammelt, hat man — nach genauerer Sichtung — richtig zu stellen die Angaben: *Hysterium curvatum* Fr. bei Cooke, Fung. Brit. exs. 466 und Edit., II,

Digitized by Google

199: bei J. E. Vize, Micro-fg. brit. 267; *Gloniopsis curvata* (Fr.) Sacc. bei Baccarini und Avetta in Ann. Ist. bot. Roma, I. — Hingegen ist *G. curvata* (Fr.) Sacc. Syll. Fung., II, 775, eine gute Art und mit ihr synonym sind: *Hysterium elongatum β curvatum* Fr. Syst. Mycol., II, 188, *H. curvatum* (Fr.) Dub. Solla.

892. **Patouillard, N.** *Rollandina*, nouveau genre de Gymnoascés. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 81—88, tab. 5.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab:

Rollandina Pat. nov. gen. — Receptaculum determinatum, ex hyphis septatis, ramosis, pannoso-contextis formatum. Asci suboctospori, ovoideo-globosi, minuti, hyalini, dense glomerati; glomeruli numerosi, sparsi, noduliformes, trama undique obvoluti. Sporae hyalinae.

Rollandia capitata Pat. nov. spec. Hab. ad quisquilias prope Bau-hau in regione Cai-Kinh, Tonkin.

893. **Petri, L.** Di alcuni caratteri colturali della *Stictis Panizzei* De Not. (Atti R. Accad. Lincei, vol. XIV, 1905, p. 687—688.)

894. **Pollacci, G.** Monografia delle *Erysiphaceae* Italiane. (Atti R. Istit. Bot. dell'Univ. di Pavia, Ser. II, vol. IX, 1905, 30 pp., tab. XXVIII.)

Verf. behandelt hier die bisher in Italien gefundenen *Erysiphaceen* im Anschluss an Salmon's Monographie derselben.

Zunächst wird ein Schlüssel zum Bestimmen der 6 Gattungen *Phyllactinia, Sphaerotheca, Podosphaera, Uncinula, Microsphaera, Erysiphe* gegeben. Dann folgt die Beschreibung der Arten und zwar von *Podosphaera* 2, *Sphaerotheca* 4, *Uncinula* 5, *Microsphaera* 8, *Erysiphe* 6, *Phyllactinia* 1. — Den Schluss bildet ein bibliographischer Index und das Register.

Bei jeder Art werden zitiert: Synonyme, Exsiccaten, Abbildungen, Literatur; ferner wird eine lateinische Diagnose gegeben und werden die Fundorte notiert.

Die Tafel ist ganz vorzüglich gezeichnet.

895. **Rostrup, E.** En Sygdom hos Aedelgran. (Saertryk af Tidsskr. for Skovvaesen, XVII, 1905, p. 17—20.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf *Sphaerella Abietis*.

896. **Salmon, E. S.** On the Variation shown by the conidial stage of *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 493 bis 505, 8 Pl.) N. A.

Verf. weist nach, dass die Conidienform der *Phyllactinia corylea* auf speziellen Nährpflanzen gewisse konstante morphologische Abweichungen vom Typus zeigt. Diese Unterschiede weisen sowohl die Conidien wie auch die Conidienträger auf.

Bei der Hauptform sind die Conidien im allgemeinen länglich bis keulenförmig und werden abgeschnürt von dünnwandigen, oft ein wenig flexuosen Trägern von nicht über 150 μ Länge und 5—7 μ Breite.

Die neue Varietät *angulata* besitzt zwar die Conidienträger der typischen Form, unterscheidet sich aber durch die stets deutlich eckigen Conidien, die auch noch meist in der Mitte etwas eingeschnürt sind. Diese Form ist in Nordamerika auf *Quercus*-Arten weit verbreitet, kommt daselbst auch noch auf *Castanea sativa, Fagus ferruginea* und *Ulmus alata* vor, in Argentinien auf *Adesmia* spec. und auffallenderweise in Österreich auf *Hippophaë rhamnoides*. In Europa tritt dagegen auf *Quercus, Castanea, Fagus* und *Ulmus* nur die Hauptform auf.

Die neue Varietät *rigida*, auf *Parmentiera alata* in Mexiko und Guatemala auftretend, besitzt starre, pfriemenförmige, verlängerte Conidienträger, welche bis 500 μ lang und fast bis zur Spitze dickwandig sind.

Die dritte neue Varietät *subspiralis* kommt auf *Dalbergia Sissoo* in Ostindien vor und zeichnet sich durch die im unteren Teile spiralig gewundenen Conidienträger aus.

Auf einigen anderen Nährpflanzen finden sich ebenfalls Formen vor, die mit der typischen Form nicht ganz übereinstimmen. Es dürften einige derselben auch noch als Varietäten abzuzweigen sein.

Verf. geht dann noch ausführlicher auf die eigenartige Verbreitung besonders der Varietät *angulata* näher ein.

897. **Salmon, E. S.** On endophytic adaptation shown by *Erysiphe graminis* DC. under cultural conditions. (Ann. of Bot., vol. XIX, 1905 p. 444—446.)

898. **Salmon, Ernest S.** On Endophytic Adaption shown by *Erysiphe Graminis* DC. under Cultural Conditions. (Phil. Transact. Roy. Soc. London, ser. B, CXCVIII, 1905. p. 87—97, plate 6.)

Die *Erysiphaceen* entwickeln sich normalerweise (*Phyllactinia* ausgenommen) nur auf der Oberfläche der Blätter oder Stengel der befallenen Wirtspflanze. Verf. hat nun unlängst gezeigt, dass gewisse dieser Pilzarten auch dann Infektionen erzeugen, wenn Conidien oder Ascosporen nach Entfernung der Epidermis und oberen Schichten in tiefere Gewebschichten von Stamm oder Blatt gebracht werden. In vorliegender Arbeit beschreibt er nun die Entwickelung des Pilzes unter solchen abnormalen Bedingungen.

Verf. schnitt bei Sämlingspflanzen von Gerste und Hafer das erste Blatt ab und entfernte aus dessen Oberfläche ein kleines Gewebsstück, in dem teils nur die Epidermis, teils auch die oberen Mesophyllschichten ausgeschnitten wurden. Auf die Wunde wurden Conidien von *Erysiphe Graminis* gestreut und die Blätter dann auf feuchtes Löschpapier in „a Petri dish" gelegt. Nach 6–8 Tagen zeigte sich fast immer starke Infektion, die Wundoberfläche trug Flecke von gedrängten Conidiophoren, mehr oder minder bepudert mit reifen Conidien. Das Blatt begann jetzt zu welken.

Die nähere Untersuchung zeigte nun folgendes: Der Pilz war durch die zahlreichen Interzellularen der inneren Gewebe ziemlich tief eingedrungen. Wo die unverletzten Mesophyllzellen mehrere Lagen tief waren, waren die Hyphen einwärts gedrungen, indem sie sich durch die Interzellularen wanden, bis sie die innere Oberfläche der unteren Epidermis erreicht hatten. Ebenso waren Hyphen parallel zur Oberfläche in die Gewebe eingedrungen. Die Hyphen auf der Wundoberfläche wie die in den Interzellularen hatten normal entwickelte Haustorien in alle Mesophyllzellen entsandt, sowie in die Scheidenzellen der Gefässbündel und die untere Epidermis. Conidiophorenbildung fand statt an allen Hyphen, sowohl denen der Oberfläche, wie denen in den Interzellularen. Besonders waren die Atemhöhlen unter den Stomatas der unteren Epidermis mit conidiophorentragenden Hyphen erfüllt. Die Wuchsrichtung der Conidienträger war gewöhnlich vertikal. Die Struktur der Haustorien wird näher beschrieben.

Verf. zieht aus den Untersuchungen den Schluss, dass *E. Graminis* nicht — wie es vielleicht erwartet werden möchte — so hoch spezialisiert ist wie ein Ectoparasit, um für ihre Ernährung auf Zellen der Epidermis beschränkt zu sein, sondern fähig ist, kräftig zu treiben und seine normale Entwickelung

zu erlangen, wenn es auf dem Mesophyllgewebe des Blattes wachsen kann. Obgleich von Natur strikter Ectoparasit, zeigt *E. Graminis* sich doch fähig zu völliger Anpassung an Bedingungen, die den bei Endophytismus erhaltenen sehr ähneln.

Es ist anzunehmen, dass auch in der Natur bei Verwundungen diese und andere *Erysipheen* als fakultative Endoparasiten auftreten können. Indes kann bei lebenden Blättern der Heilungsprozess oder das Vertrocknen der oberflächlichen Zellage bei Wunden das Eindringen der Mycelhyphen verhindern. C. K. Schneider.

899. **Salmon, E. S.** Further cultural experiments with biologic forms of the *Erysiphaceae*. (Ann. of Bot., vol. XIX, 1905, p. 125—148.)

Verf. teilt weitere Beobachtungen mit über *Erysiphe graminis*. Gewisse spezialisierte Formen vermögen unter besonderen Umständen Pflanzen zu infizieren, welche sich normalerweise als immun verhalten.

Verf. resümiert seine Beobachtungen wie folgt:

1. Die Wirtspflanze wird nicht nur durch Wunden oder Verletzungen empfänglich für eine Infektion des Pilzes, sondern letztere tritt auch schon ein, wenn die Lebensfunktionen derselben durch anästhetische Mittel oder durch hohe Temperatur Störungen erleidet.
2. Wird auf einer sich sonst als immun erweisenden Wirtspflanze die Infektion durch Anästhesie oder hohe Temperatur perfekt und werden dadurch auf denselben Conidien gebildet, so können letztere zwar ihre ursprüngliche Nährpflanze infizieren, aber sie können nicht die Pflanzenart unter normalen Verhältnissen infizieren, auf welcher sie infolge der genannten Störungen aufgetreten waren.

Verf. schlägt vor, den Fall als „Xeudparasitismus" zu bezeichnen, wenn ein parasitischer Pilz eine Nährpflanze befällt, an welche er eigentlich nicht angepasst ist und ferner als „Öcoparasitismus" den Fall, wenn die Nährpflanze durch einen an sie angepassten Pilz infiziert wird.

900. **Salmon, E. S.** On specialisation of Parasitism in the *Erysiphaceae*. III. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 172—184.)

1. Inoculation-experiments with the ascospores of the „biologic form" of *Erysiphe graminis* DC. on *Bromus commutatus*.

Die Versuche des Verfs. mit den Ascosporen der genannten *Erysiphe* ergaben hinsichtlich der Spezialisierung des Parasitismus die gleichen Resultate wie die mit den Conidien des Pilzes angestellten Versuche.

2. Inoculation-experiments with conidia of the „biologic form" of *E. graminis* on wheat.

Conidien der *Erysiphe*, vom Weizen stammend, wurden fünf Generationen hindurch auf *Hordeum silvaticum* gezüchtet. Es zeigte sich dann, dass jetzt der Pilz noch die gleiche Infektionskraft auf Weizen besass wie früher, dass dagegen auf *H. silvaticum* das Infizierungsvermögen nicht zugenommen, sondern sogar etwas beeinträchtigt worden war. *Hordeum secalinum* erwies sich stets als immun.

901. **Salmon, E. S.** Preliminary note on an endophytic species of the *Erysiphaceae*. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 82—83.)

Verf. weist nach, dass auch bei *Erysiphe taurica* die Conidienträger nicht von einem oberflächlichen Mycel entspringen, sondern sich von einem im Blattgewebe interzellular lebenden Mycel abzweigen und durch die Spaltöffnungen der Blattepidermis nach aussen dringen.

Digitized by Google

902. **Salmon, E. S.** On the present aspect of the epidemic of the American Gooseberry-Mildew in Europe. (Journ. of the Roy. Hortic. Soc., 1905, p. 1—9.)

Verf. schildert das Auftreten und die Verbreitung der *Sphaerotheca mors-urae* (Schw.) Berk. et Curt. in Europa vom Jahre 1845 an. In einer beigegebenen Kartenskizze sind die bis jetzt bekannten Standorte desselben — in Russland und Irland — eingetragen.

903. **Salmon, E. S.** On the present aspect of the epidemic of the American Gooseberry mildew in Europe. (Journ. Roy. Hortic. Soc., vol. XXIX, 1904, p. 102—110.)

Verf. berichtet über die weitere Ausbreitung von *Sphaerotheca mors-uvae* in Europa. Der Pilz wurde in Irland an sechs, in Russland an zehn weit von einander entfernten Orten beobachtet.

In Amerika hat man die Kultur der europäischen Stachelbeere, wegen der grossen Schädigungen derselben durch diesen Pilz, fast ganz aufgegeben. Es ist daher auch in Europa sehr nötig, das Umsichgreifen dieser Krankheit zu verfolgen und die event. Schutzmassregeln frühzeitig zu treffen.

904. **Seaver, F. J.** A new species of *Sphaerosoma*. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 2—5, c. 1 tab.) N. A.

Ausführliche Beschreibung von *Sphaerosoma echinulatum* Seaver n. sp. Die Art wurde bei Jowa City auf grasigem Boden gefunden.

Die gut gezeichnete Tafel bringt Habitusbild, Schläuche und Sporen des Pilzes.

905. **Sturgis, W. C.** Remarkable occurrence of *Morchella esculenta* (L.) Pers. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 269.)

Verf. fand *Morchella esculenta* im südwestlichen British Columbien im September auf einer Brandstelle an abschüssiger Bergwand in grosser Menge. Da diese Art sonst nur im Frühlinge auf meist grasigen Orten gefunden wird, ist dies Vorkommen bemerkenswert.

906. **Tassi, Fl.** Considerazioni intorno ad una nuova *Leptosphaeria* (*L. Spartii* Fl. Tassi). (Bull. Labor. ed Orto Botan. di Siena, vol. VII, 1905, p. 57—62, tab. 1.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab: *Leptosphaeria Spartii* n. sp. auf *Lygeum Spartium*. Die Art ist durch ihren Pleomorphismus ausgezeichnet, indem in ihren Entwickelungskreis gehören je eine *Diplodinula*, *Stagonosporina*, *Microdiplodia*, *Hendersonulina*, *Stagonospora*, *Hendersonia*.

907. **Thaxter, R.** A new American species of *Wynnea*. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 241—247, tab. IV—V.) N. A.

Die von Berkeley und Curtis aufgestellte Gattung *Wynnea* ist von Saccardo mit *Midotis* vereinigt worden. Sie ist jedoch, wie Verf. zeigt, als eigene Gattung beizubehalten. Bisher waren nur zwei Arten derselben bekannt: *W. gigantea* aus Mexiko und *W. macrotis* aus Ostindien. Verf. fand eine dritte Art, *W. americana* n. sp. in Tennessee und Nord-Carolina, welche aus einem grossen 5 cm langen Sklerotium entspringt. Die Apothecien erreichen eine Länge von 18 cm. Ein wohlgelungenes Habitusbild zeigt uns diesen eigenartigen, riesigen *Discomyceten* in natürlicher Grösse.

908. **Thaxter, R.** Preliminary diagnoses of new species of *Laboulbeniaceae*. VI. (Proc. Amer. Acad. Boston vol. XLI, 1905, p. 303—318.) N. A.

Verf. beschreibt Arten aus den Gattungen: *Eucantharomyces* 1, *Chitono-*

myces 3, *Distichomyces* nov. gen. 1, *Herpomyces* 4, *Acompsomyces* 1, *Stigmatomyces* 5, *Rhachomyces* 2, *Laboulbenia* 5, *Coreomyces* 1, *Ceratomyces* 1.

909. **Trotter, A.** *Ascochyta Salicorniae* P. Magnus var. *Salicorniae patulae* Trotter. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 30.)

Ascochyta Salicorniae Trott. (1904) ist *A. Salicorniae* P. Magn. (1902) var. *Salicorniae patulae* Trott.

910. **Voglino, P.** Contribuzione allo studio della *Phyllactinia corylea*. (N. G. B. I., XII, p. 818—827, Firenze 1905.)

Gegenwärtige Studie erweitert die Kenntnisse über die Conidien von *Phyllactinia corylea* (Pers.) Karst., über die Entwickelung der steifen Anhängsel und der „Pinselzellen" an den Perithecien dieses Pilzes, in Ergänzung zu den Beobachtungen von Neger und Salmon.

In Italien findet sich die Pilzart auf den verschiedensten Wirtpflanzen, überall, von Sizilien bis in die Alpentäler hinein. Das spinnwebeartige Mycelium ist lange dauernd und üppig auf der Blattunterseite entwickelt. Verf. fand es, bei *Alnus* und *Corylus* auch an der Blattoberseite, daselbst aber nur wenig entwickelt und flüchtig.

Die Conidien bilden sich nicht nur zu Anfang der Infektion, sondern auch in vorgerückter Jahreszeit; auf Blättern von *Carpinus* und *Corylus* beobachtete sie Verf. im September und Oktober noch recht zahlreich; weitere Beobachtungen werden über Temperatur, Feuchtigkeitsgrad u. dgl. und der Conidienausbildung daran angeknüpft. Die Conidienträger werden von einer kegelförmigen Ausbuchtung der Hyphen gebildet, die sich rasch verlängert und in drei bis vier Fächer gliedert. Das oberste Fach vergrössert sich am meisten und wird zur ersten Conidie, welche von keulenförmiger Gestalt ist, aber verschieden lang (48—60 μ) wird. Hat sich die erste Conidie, nach der Reife, abgegliedert, dann entwickelt sich das zweite Fach zu einer solchen usw.; niemals beobachtete Verf. aber eine kettenförmige Anordnung von Conidien (Neger). Ihre Wand ist nahezu ausnahmslos ungefärbt.

Kurz nach der ersten Conidienbildung treten die Perithecien wie kleine gelbe, dann rötliche Kügelchen auf, die dann schwarz werden. Im September bis Oktober (je nach der Lage) ist deren Zahl am grössten. Während die Peridienschicht im Herbste völlig entwickelt ist, reift die innere Hymenialmasse erst vier bis fünf Monate später. Wie sich die Pinselzellen („epipektische Hyphen") anlegen und ausbilden, wurde von Verf. genauer verfolgt.

Die Gegenwart der epipektischen Hyphen bewirkt mit der Umstürzung der Perithecien die Befestigung der letzteren an den oberen Teilen der Pflanzen und die Ausstreuung der Ascosporen, welche junge Blätter infizieren. Die reifen Ascosporen üben im Frühjahr mit ihren Schläuchen einen Druck auf die flache Peridienschicht, die an den Zweigen befestigt ist, aus. Dort, wo die Perithecie befestigt ist, ist der Widerstand — wegen des sich hier ansammelnden Wassers — am geringsten; die Peridie reisst an dieser Stelle auf. Die mit einiger Gewalt ausgeschleuderten Ascosporen bleiben an der Unterseite der Blätter haften, wo sie bei Gegenwart von Wassertropfen und bei einer Temperatur, die 30° C nicht übersteigt, unverzüglich keimen. Eine Keimung auf der Blattoberseite ist ausserordentlich selten, weil die Sporen absterben, wenn sie auch nur kurze Zeit der Sonne ausgesetzt gewesen sind; auch in zweiter Linie, weil die Spaltöffnungen auf der Oberseite seltener sind und die Cuticula einen grösseren Widerstand dem Eindringen der Hyphen entgegensetzt.

Die Ascosporen, welche die Keimfähigkeit bald einbüssen, haben eine

zarte Wand, die bei der Quellung des inneren Plasmas reisst und einen bis mehrere Schläuche austreten lässt, die sich alle an der Spitze zu einer Haftscheibe erweitern. Feuchtigkeit und eine Temperatur zwischen 10—20° C sind die besten Bedingungen für die Keimung; ein trockener Raum bei mehr als 35° C bedingt das Absterben der Sporen schon nach wenigen Stunden.

Die Conidien keimen gewöhnlich wie die Schlauchsporen in feuchtem Raume zwischen 4—35° C, bei 0° sterben sie regelmässig.

Über die von Verf. unternommenen Infektionsversuche werden spätere Mitteilungen folgen. Im Anhange ist ein Verzeichnis von 86 einschlägigen Arbeiten gegeben. Solla.

VII. Ustilagineen (Hypostomaceen).

911. **Brefeld, O.** und **Falck, R.** Die Blüteninfektion bei den Brandpilzen und die natürliche Verbreitung der Brandkrankheiten. (Brefelds Untersuch. a. d. Gesamtgeb. der Mycol., Münster 1905, XIII, V et 74 pp., 2 Taf.)

Die von den Verff. angestellten zahlreichen Versuche ergaben folgendes: Die in der Luft enthaltenen Brandsporen befallen direkt die jungen Fruchtknoten und deren Narben und infizieren dieselben. Der Brandpilz entwickelt sich aber nicht sofort völlig, sondern die in die jungen Fruchtanlagen eingedrungenen Infektionskeime verharren in latentem Zustande in dem heranreifenden Korn und dringen erst nach erfolgter Aussaat des reifen Kornes und Keimung desselben in den Keimling ein, um dann in den Inflorescenzen die Brandlager zu erzeugen. Bei Infektionsversuchen mit Weizenflugbrand wurde bei Blüteninfektion voller Erfolg erzielt, die Infektion der Keimpflanzen mit Brandsporen war dagegen resultatlos. Dieser Nachweis ist für die Praxis bedeutungsvoll; er zeigt, dass das Beizen des Saatgutes von Weizen und auch Gerste als Bekämpfungsmittel dieses Brandpilzes zwecklos ist. In der Blüte infiziertes Saatgut ergibt auch nach vorhergegangener Beize völlig brandige Ähren. Das Saatgut darf also nur von brandfreien Feldern stammen.

Der Brandpilz des Hafers zeigt ein etwas anderes Verhalten. Wenn auch Blüteninfektion stattfindet, so ist hier jedoch die Infektion des Keimlings im Erdboden vorwiegend.

Bei *Melandryum album* erfolgt die Blüteninfektion von *Ustilago violacea* wohl nur durch die Insekten, welche die Übertragung des Blütenstaubes besorgen.

Bei *Doassansia*-Arten, z. B. auf *Alisma* und *Sagittaria*, vermittelt das Wasser die Infektion.

Erneute Versuche mit Maisbrand bestätigten die bereits früher erhaltenen Resultate. Dieser Brandpilz vermag alle jungen Pflanzenteile zu infizieren, aber die Infektion bleibt lokalisiert und der Brandpilz entwickelt sich ausschliesslich nur an der Infektionsstelle. Von Wichtigkeit ist der Nachweis, dass die Brandsporen nicht direkt die Pflanze infizieren. Die sehr leicht keimenden Sporen erzeugen auf gedüngtem Boden Conidiensprossungen, deren abgeschnürte Conidien vom Winde verbreitet und auf die Pflanzen übertragen werden. Blüteninfektion ist hier von untergeordneter Bedeutung. Das Beizen des Saatgutes von Mais ist von Wert für die Bekämpfung des Maisbrandes.

Ebenso wichtig ist aber das Ausschneiden und Verbrennen der brandigen Pflanzen, um so zu verhüten, dass die Brandsporen in den Boden gelangen.

Bei der Mohrenhirse werden die Keimpflanzen infiziert. Das Mycel wächst bis in den Blütenstand und bildet hier die Brandsporen. Auch bei *Panicum miliaceum* und *Setaria italica* erfolgt Keimlingsinfektion.

Zum Schlusse wird noch auf die Frage eingegangen, ob parasitisch lebende Fadenpilze imstande seien, eine Versorgung ihrer Nährpflanzen mit aus der Luft aufgenommenem Stickstoff zu vermitteln. Für die Brandpilze ist diese Frage zu verneinen. In stickstofffreiem Sande gezogene Pflanzen blieben trotz starker Brandinfektion zwerghaft, entwickelten sich aber sofort kräftiger, wenn dem Boden Stickstoffverbindungen zugesetzt wurden.

912. **Cocconi, G.** Osservazioni sullo sviluppo dell'*Ustilago bromivora* (Tul.) Wint. (Mem. R. Acad. Sci. Istit. Bologna, 1903, p. 247, mit Taf.)

913. **Clinton, G. P.** The *Ustilagineae*, or smuts, of Connecticut. (Bull. No. 5 of the State Geological and Natural History Survey, 1905, 43 pp., 7 tab.)

In der Einleitung geht Verf. ein auf die Lebensgeschichte der Brandpilze, die Keimung der Sporen, die Infektion der Nährpflanzen, ihre ökonomische Bedeutung und die Bekämpfungs- eventuell Vorbeugungsmittel. Es folgt ein Schlüssel zur Bestimmung der Gattungen. Alsdann werden aufgeführt und beschrieben von *Ustilago* 18 Arten, *Sphacelotheca* 2, *Cintractia* 4, *Schizonella* 1, *Sorosporium* 2, *Tolyposporium* 1, *Tilletia* 2, *Neovossia* 1, *Urocystis* 4, *Entyloma* 8, *Doassansia* 5, *Tracya* 1 Art.

Jede Art wird beschrieben und ihre Wirte werden genannt.

Es folgt ein Verzeichnis der Nährpflanzen und die Erklärung der Tafeln, welche photographische Aufnahmen des Pilzes, wie er in der Natur auftritt, geben.

914. **Cocconi, G.** Osservazioni sullo sviluppo della *Ustilago bromivora* (Tul.) Wint. (Mem. Accad. Sc. Istit. Bologna, Ser. V, vol. X, 1904, p. 81—86.)

915. **Hecke, L.** Zur Theorie der Blüteninfektion des Getreides durch Flugbrand. (Ber. D. Bot. Ges., vol. XXIII, 1905, p. 248—250, tab. VIII.)

Verf. kann nach seinen angestellten Untersuchungen schon jetzt mit Sicherheit behaupten, dass sich der Brandpilz infolge der Blüteninfektion im Embryo des ungekeimten Saatkornes in Form von Mycelien vorfindet. Die Theorie der Blüteninfektion findet hierdurch ihre strenge anatomische Begründung.

916. **McAlpine, D.** Flag smut of wheat (*Urocystis occulta*). (Journ. Dept. Agric. Victoria, vol. III, Part 2, 1905, p. 168—169, c. 1 tab.)

917. **Marchis, E. de.** Sui principii attivi della *Ustilago Maydis*. Dubbi sull' esistenza di un alcaloide, l'ustilagina di Rademaker e Fischer. (Arch. Farmacol. sper. e sc. affin, 1904, p. 265—270.)

918. **Reukauf, E.** Über *Tracya Hydrocharidis* Lagh. (Hedwigia, vol. XLV, 1905, p. 86—89, tab. III.)

Verf. beschreibt eingehend die Sori- und Conidienbildung von *Tracya Hydrocharidis* Lagh. (syn. *Doassansia Reukaufii* P. Henn.).

919. **Vuillemin, P.** Identité des genres *Meria* et *Hartigiella*. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 340—348, c. fig.)

E. Mer beschrieb 1895 eine in den Vogesen aufgetretene Schüttekrankheit der Lärche und den dieselbe verursachenden Pilz als *Meria Laricis* n. gen. et spec. Dieselbe Krankheit wurde 1899 von R. Hartig in Deutschland beobachtet,

Digitized by Google

welcher den Pilz *Allescheria Laricis* n. gen. et spec. nannte. Da schon eine *Sphaeropsideen*-Gattung *Allescheria* bestand, so wurde Hartigs Gattungsname vom Referenten in *Hartigiella* Syd. geändert und der Pilz als *H. Laricis* (Hart.) Syd. bezeichnet, welche Artbezeichnung auch von Lindau acceptiert wurde.

Verf. weist nun nach, dass *Hartigiella* synonym ist mit *Meria*. Betreffs des anatomischen Baues des Pilzes wird gezeigt, dass die die Conidien tragenden, gewöhnlich vierzelligen Hyphenäste nicht einfache Conidienträger sind, sondern dass sie die Enden eines grösseren Verzweigungssystems darstellen. Die Textfiguren erläutern dies sehr anschaulich.

Die Gattung *Meria* (syn. *Hartigiella*) kann nach Verf. nicht bei den *Hyphomyceten* verbleiben, sondern ist als Typus einer eigenen Familie anzusehen, der *Hypostomaceae*. Die Gattung *Hypostomum* gehört auch in diese neue Familie.

Betreffs der Stellung dieser Familie im Pilzsystem bemerkt Verf., dass sie dort einzurangieren wäre, wo die *Ustilagineen* sich von den *Ascomyceten* abzweigen. Die Verbindungsbrücke zwischen den *Ustilagineen* und den *Hypostomaceen* ist in *Doassansia Alismatis* gegeben.

VIII. Uredineen.

920. **Anonym.** *Gymnosporangium asiaticum* Miyabe on *Juniperus rigida* S. et Z. (Bot. Magaz. Tokyo, XVIII, 1904, p. [157].) (Japanisch.)

921. Kgl. Agriculturbotanische Anstalt in München. Über die Getreideroste, unter besonderer Berücksichtigung ihres Auftretens im Jahre 1904. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, Jahrg. III, 1905, Heft 5—7.)

Das Jahr 1904 wird als ein spezielles Rostjahr bezeichnet; namentlich war der Weizen in den meisten Gegenden Deutschlands und auch der angrenzenden Länder stark vom Roste befallen, etwas geringer der Roggen. Am meisten zeigte sich der Gelbrost, dann der Braunrost und dann der Schwarzrost. Am meisten wurden vom Gelbrost die Landsorten des Winterweizens befallen, auf den veredelten Winterweizensorten trat er nicht oder nur unbedeutend auf. Braunrost trat am meisten auf fremden Sorten auf. Auf Hafer kam auch hier und dort der Kronenrost vor.

Es wird dann auf den Einfluss einer günstigen oder ungünstigen Vorfrucht, auf die Düngung und die Witterungsverhältnisse eingegangen. Trotzdem der Rost so häufig auftrat, so wurde der Körnerertrag doch nicht stark geschädigt, da die herrschende Trockenheit eine rasche Reife veranlasste.

922. **Arthur, J. C.** *Baeodromus Holwayi*, a new Uredineous Fungus from Mexico. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 18—20.) **N. A.**

Verf. beschreibt und bildet ab die neue Gattung, welche nach ihm zu den *Melampsoreen* und zwar in die Nähe von *Pucciniastrum* zu stellen sein dürfte. Dietel erwähnt in einem Referate im Bot. Centrbl., XXVI, 1905, p. 102, dass ihm die Verwandtschaft der neuen Gattung zu *Phakospora* noch enger erscheine.

Bekannt sind bisher 2 Arten: *B. Holwayi* Arth. auf *Senecio cinerarioides* (Mexiko) und *B. californicus* Arth. auf *Senecio Douglasii* (Kalifornien).

923. **Arthur, J. C.** Revised list of Indiana plant rusts. (Proceed. Indiana Acad. Sci., 1903 [Issued 1904], p. 141—152.)

Das Verzeichnis umfasst 105 *Uredineen*-Arten.

924. **Arthur, J. C.** Terminology of the spore-structures in the Uredinales. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 219—222.)

Die Ungleichmässigkeit in der Benennung gleichwertiger Gebilde bei den *Uredineen*, wie sie sich in den Bezeichnungen Accidium, Uredolager und Teleutosporenlager ausdrückt, veranlasst den Verf., eine neue Bezeichnungsweise nach einheitlichen Gesichtspunkten, die auch für die Bildung von Zusammensetzungen und Adjektiven geeignet ist, in Vorschlag zu bringen. Die Vorschläge sind folgende: Pycnium statt Pycnidium oder Spermogonium, Aecium statt Aecidium, Uredinium statt Uredo, Telium statt Teleutosporenlager (Teleutosorus). Diese Termini haben wohl den einzigen Vorzug, dass sie praktisch sind, mit dem Gefühl für Richtigkeit der Sprache sind sie unvereinbar, denn die ihnen zugrunde gelegten angeblichen griechischen Worte: Pyknion, Aikion, Telion existieren überhaupt nicht. Dietel.

925. **Arthur, J. C.** Cultures of *Uredineae* in 1904. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 50—67.

Verf. gibt die Resultate seiner 1904 angestellten Kulturversuche:

A. Bestätigung der bereits früher ausgeführten Versuche:

1. *Melampsora Medusae* Thüm. Teleutosporen von *Populus deltoides* und *P. tremuloides* infizierten *Larix decidua* und von *P. deltoides* auch *Larix laricina*.
2. *Phragmidium speciosum* Schw. Mit Teleutosporen von *Rosa Arkansana* wurden *R. Arkansana, R. humilis, R. Carolina, R. nitida* infiziert.
3. *Puccinia Helianthi* Schw. Teleutosporen von *Helianthus mollis* infizierten stark *H. annuus, H. mollis*, aber geringer *H. hirsutus, occidentalis, strumosus, tomentosus;* Teleutosporen von *H. grosse-serratus* infizierten stark *H. annuus, grosse-serratus*, schwach *H. tomentosus;* Teleutosporen von *H. laetiflorus* infizierten stark *H. annuus, laetiflorus, scaberrimus*, schwach *H. divaricatus, Kellermani, mollis, occidentalis, tomentosus*.
4. *P. subnitens* Diet. Durch Aussaat der Teleutosporen von *Distichlis spicata* wurden Aecidien auf *Chenopodium album, Cleome spinosa, Lepidium apetalum, L. virginicum, Sophia incisa* und *Erysimum asperum* erhalten.
5. *P. Pammelii* (Trel.) Arth. Teleutosporen von *Panicum virgatum* ergaben Aecidien auf *Euphorbia corollata*.
6. *P. verbenicola* (E. et K.) Arth. Teleutosporen von *Sporobolus longifolius* ergaben Aecidien auf *Verbena urticaefolia*.
7. *P. Windsoriae* Schw. Teleutosporen von *Tricuspis seslerioides* ergaben Aecidien auf *Ptelea trifoliata*.
8. *P. fraxinata* (Schw.) Arth. Teleutosporen von *Spartina cynosuroides* ergaben Aecidien auf *Fraxinus lanceolata*.
9. *P. Impatientis* (Schw.) Arth. Teleutosporen von *Elymus virginicus* ergaben Aecidien auf *Impatiens aurea*.
10. *P. poculiformis* (Jacq.) Wettst. Teleutosporen von *Elymus canadensis, Agropyrum tenerum* (Pers.) Wettst. ergaben Aecidien auf *Berberis vulgaris*.
11. *P. Rhamni* (Pers.) Wettst. Aecidiensporen von *Rhamnus lanceolata, caroliniana, Cathartica* infizierten *Avena sativa*.
12. *P. angustata* Peck. Teleutosporen von *Scirpus atrovirens* ergaben Aecidien auf *Lycopus americanus*.
13. *P. Peckii* (De Toni) Kellerm. Teleutosporen von *Carex lanuginosa* und *C. trichocarpa* ergaben Aecidien auf *Onagra biennis*.
14. *P. Caricis-Erigerontis* Arth. Teleutosporen von *Carex festucacea* ergaben Aecidien auf *Erigeron annuus*.

15. *P. albiperidia* Arth. Teleutosporen von *Carex gracillima* infizierten stark *Ribes uva-crispa*, *R. Cynosbati*, *R. rotundifolium*, schwächer *R. aureum*; Teleutosporen von *Carex crinita* infizierten *Ribes uva-crispa* und *R. rotundifolium*.

16. *P. Polygoni-amphibii* Pers. Aecidiensporen von *Geranium maculatum* ergaben die *Puccinia* auf *Polygonum emersum*.

B. Neue Ergebnisse:

Es gehören: *Melampsora Bigelowii* Thüm. auf *Salix amygdaloides* zu einem Caeoma auf *Larix decidua*; *Puccinia tomipara* Trel. auf *Bromus ciliatus* zu einem Aecidium auf *Clematis Virginiana* (von dem Aecidium zu *Puccinia Agropyri* durch kleinere Aecidiosporen und Peridien, aber grössere Spermogonien verschieden); *Puccinia Stipae* Arth. zu Aecidien auf *Aster multiflorus*, *A. ericoides* und *A. Novae-Angliae*; *Puccinia Sorghi* Schw. zu *Aecidium Oxalidis* Thüm. Ferner wurde die Zusammengehörigkeit der *Puccinia Podophylli* mit dem Aecidium auf derselben Nährpflanze durch die Kultur bestätigt.

926. **Arthur, J. C.** Amphispores of the grass and sedge rusts. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 35—41, c. 9 fig.) N. A.

Carleton hatte als „Amphisporen" diejenigen Uredosporen von *Puccinia*- und *Uromyces*-Arten bezeichnet, welche erst nach ihrer Überwinterung keimen, im Gegensatz zu den typischen, sofort keimfähigen Sporen.

Verf. zählt nun die aus Nordamerika bekannten Arten mit Amphisporen auf und gibt eine kurze Charakteristik der letzteren. Sie kommen vor bei: *Puccinia vexans* Farl., *P. Tripsaci* Diet. et Holw., *P. Stipae* Arth., *P. tosta* Arth., *P. Cryptandri* Ell. et Barth., *P. Caricis-strictae* Diet., *P. atrofusca* (D. et T.) Holw., *P. Garrettii* Arth. n. sp., *Uromyces Rottboelliae* Arth.

927. **Arthur, J. C.** The part taken by teleutospores and aecidia in the distribution of maize and cereal rusts. (Read before the Soc. Prom. Agric. Sc., at its Ann. Meeting held at Philadelphia 1905, p. 94—98.)

Verf. meint, dass *Puccinia Sorghi* sich hauptsächlich durch ihre Uredogeneration verbreite und zwar insofern, als ihre Uredosporen in jedem Frühjahre aus wärmeren, südlichen Gegenden nach Norden vordringen. Diese Ansicht stützende Beobachtungen werden aber nicht mitgeteilt.

Nachgewiesen ist, dass ein *Aecidium* auf *Oxalis* in den Entwickelungsgang dieser Art gehört. Die Erhaltung der *Puccinia* durch dies *Aecidium* findet aber nur vereinzelt statt.

Ähnliche Verhältnisse sollen auch für andere Grasroste vorliegen.

928. **Arthur, J. C.** Sydow's Monographia Uredinearum, with notes upon American species. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 6—12.)

Nach einer kurzen, anerkennenden Besprechung des ersten Bandes der Monographia Uredinearum gibt der Verf. eine Anzahl Notizen über amerikanische Arten. Durch diese werden teils die Angaben über die geographische Verbreitung einzelner Arten und ihre Nährpflanzen vervollständigt, teils wird auf die Identität von Arten hingewiesen, die als verschiedene Species in der Monographia aufgeführt sind. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, auf die einzelnen Angaben näher einzugehen; es will uns aber scheinen, als ob der Verfasser in der Zusammenziehung der Species manchmal zu weit gegangen sei.

Dietel.

929. **Arthur, J. C.** Rusts on Compositae from Mexico. (Bot. Gaz., vol. XL, 1905, p. 196—208.) N. A.

Digitized by Google

Verfasser führt hier 54 Arten von *Uredineen* auf Compositen (zusammen 200 Nummern) aus Mexiko auf, die mit nur wenigen Ausnahmen von E. W. D. Holway gesammelt wurden.

Von vielen schon bekannten Arten werden neue Nährpflanzen angegeben. Kritische Bemerkungen sind eingeflochten.

Die Arbeit ist sehr wichtig; unsere Kenntnis der *Uredineen*-Flora Mexikos wird dadurch wesentlich bereichert.

Folgende Arten sind neu:

Coleosporium Dahliae auf *Dahlia variabilis*; *C. Steviae* auf *Stevia trachelioides, rhombifolia, viscida, reglensis, monardifolia, salicifolia*; *Dietelia Eupatorii* auf *Eupatorium patzcuarense* und *E.* spec.; *Dietelia Vernoniae* auf *Vernonia* (wahrscheinlich *Deppiana*); *Uromyces senecionicola* auf *Senecio Roldana* und *Cacalia* sp., *Puccinia senecionicola* auf *Senecio angulifolius, sinuatus, Cacalia Pringlei, ampullacea, sinuata, amplifolia, obtusiloba*; *P. globulifera* auf *Otopappus epalaceus Pringlei*; *P. Gymnolomiae* auf *Gymnolomia subflexuosa, G. patens brachypoda*; *P. Caleae* auf *Calea axillaris urticifolia, C. Zacatechichi rugosa, C. hypoleuca*; *P. Axiniphylli* auf *Axiniphyllum tomentosum*; *P. Noccae* auf *Nocca decipiens, rigida* und *suaveolens*; *P. jaliscana* auf *Porophyllum Holwayanum*; *P. Diaziana* auf *Ximenesia encelioides*; *P. semiinsculpta* auf *Vernonia Alamani*; *P. egregia* auf *Vernonia uniflora*; *P. Zaluzaniae* auf *Zaluzania asperrima*; *P. concinna* auf *Conoclinium Greggii*, *P. rosea* (D. et H.) Arth. auf *Eupatorium deltoideum* u. a.; *P. paupercula* auf *Elephantopus spicatus*.

Die beiden Arten von *Dietelia* weichen von dem Typus der Gattung durch den Mangel einer Peridie ab.

930. **Arthur, J. C.** Leguminous rusts from Mexico. (Bot. Gaz. vol. XXXIX, 1905, p. 385—396.) **N. A.**

Verf. gibt eine Zusammenstellung der von E. W. D. Holway in Mexiko, auf *Leguminosen* gesammelten *Uredineen*, welche sich auf folgende Gattungen verteilen: *Uromyces* 13 (*Uromyces rugosus* n. sp., *U. montanus* n. sp., *U. Cologaniae* n. sp., *U. Clitoriae* n. sp., *U. bauhinicola* n. sp.), *Phragmopyxis* 1, *Calliospora* nov. gen. mit *C. Holwayi* n. sp., *C. Farlowii* n. sp., *C. Diphysae* n. sp., *Uropyxis* 2, *Uredo* 1 (*U. Aeschynomenis* n. sp.), *Ravenelia* 17. (*R. Lysilomae* n. sp., *R. gracilis* n. sp., *R. Pithecolobii* n. sp., *R. inconspicua* n. sp., *R. pulcherrima* n. sp.).

Bereits bekannte Arten wurden vielfach auf neuen Nährpflanzen gefunden.

931. **Balls, W. L.** Infection of plants by rust-fungi. (New Phytologist, vol. IV, 1905, p. 18—19.)

Verf. geht auf das Verhalten der Keimschläuche der Rostpilze in feuchter Luft ein.

932. **Bates, J. M.** Rust notes for 1904. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905. p. 116—117.)

Verfasser teilt seine Beobachtungen über die auf *Distichlis stricta* vorkommende *Puccinia*, welche ihre Aecidien auf Nährpflanzen aus verschiedenen Familien (*Chenopodium, Cleome, Cruciferae*) ausbildet, mit.

Weiter berichtet Verf. über einen gelungenen Infektionsversuch des *Uromyces Astragali* von *Astragalus lotiflorus* var. *nebraskensis* auf *A. plattensis* und *A. crassicarpus*.

933. **Blackman, H. V.** Congored as a stain for *Uredineae*. (New Phytologist, vol. IV, 1905, p. 173—174.)

934. **Bolley, H. L.** New work upon wheat rust. (Science, vol. XXII, p. 50—51.)

Weitere Bemerkungen über das Verhalten der Uredosporen gegen Kälte und Hitze.

935. **Brizi, U.** La ruggine dei Crisantemi. (Bull. Soc. Toscana Orticolt., Ser. III, vol. IX, 1904, p. 376—378.)

936. **Bubák, Fr.** Beitrag zur Kenntnis einiger *Uredineen*. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 217—224.) N. A.

1. *Uromyces Astragali* (Opiz) Sacc. wurde von Jordi in 2 Arten zerlegt, nämlich *U. Euphorbiae-Astragali* auf verschiedenen *Astragalus*- und auch *Oxytropis*-Arten und *U. Astragali* (Op.) Sacc. nur auf *Astragalus exscapus*. Verf. zeigt, dass die erstere Art den alten Namen *U. Astragali* (Op.) Sacc. behalten muss, während die andere *U. Jordianus* Bub. n. nom. zu benennen ist.
2. *Puccinia coaetanea* Bub. n. sp. auf *Asperula galioides*, Böhmen, Sachsen, Ungarn.
3. *P. Daniloi* Bub. n. sp. auf *Erianthus Hostii*, Montenegro.
4. *P. dactylidina* Bub. n. sp. auf *Dactylis glomerata*, Böhmen, Ungarn.
5. *P. Poae-trivialis* Bub. n. sp. auf *Poa trivialis*, Böhmen.
6. *P. Melicae* (Erikss.) Syd. wurde auch in Böhmen gefunden. Verfasser konstatiert Paraphysen in den Uredolagern.
7. *P. Leontodontis* Jacky. Die Spermogonien und primären Uredolager derselben werden beschrieben.
8. *P. Hypochoeridis* Oudem., auch hier kommen Spermogonien und primäre Uredolager vor.
9. *P. montivaga* Bub. n. sp. auf *Hypochoeris uniflora* im Riesengebirge.
10. *P. Liliacearum* Duby besitzt keine Aecidiengeneration. Das oft zu derselben gerechnete Aecidium wird als *Aecid. ornithogalum* Bub. n. sp. beschrieben.
11. *Uredo anthoxanthina* Bub. n. sp. auf *Anthoxanthum odoratum* im Riesengebirge.

937. **Christman, A. H.** Sexual reproduction in the rusts. (Bot. Gaz., vol. XXXIX, 1905, p. 267—275, tab. VIII.)

938. **Christman, A. H.** Observations on the wintering of Rusts. (Transact. Wisconsin Acad. Sc., XV, 1905, p. 88.)

939. **Constantineanu, J. C.** Sur deux nouvelles espèces d'Uredinées. (Ann. Sc. Univ. Jassy, vol. III, 1905, p. 171—174.)

cfr. Jahresbericht, 1904, p. 159, Referat 969.

940. **Dietel, P.** Über die Arten der Gattung *Phragmidium*. (Hedwigia, vol. 44, 1905, p. 112—132, 330—346.) N. A.

Die Durchsicht eines umfangreichen Materials der Gattung *Phragmidium* liess die Notwendigkeit erkennen, die Arten dieser Gattung einer Revision zu unterziehen. Namentlich sind unter der Bezeichnung *Phragmidium subcorticium* (Schrnk.) bisher eine ganze Anzahl Formen von Rosenrosten vereinigt worden, die als eigene Species zu gelten haben. Grosse Schwierigkeiten bietet die Feststellung der in Deutschland auf Rosen lebenden Arten. Es hat sich ergeben, dass ausser den typischen *Phr. subcorticium* und *Phr. tuberculatum* J. Müll., sowie einem als eigene Species zu betrachtenden und leicht unterscheidbaren *Phr. Rosae-pimpinellifoliae* (Rabh.) mindestens noch eine Species vorkommt, die dem *Phr. tuberculatum* am nächsten steht, aber durch die konstant grössere Zahl von Teleutosporenzellen von den eben genannten sich unterscheidet. Eine vollkommene Klarung dieser Verhältnisse erscheint jedoch

Digitized by Google

nur an der Hand von Kulturversuchen möglich. — In Nordamerika kommt das echte *Phr. subcorticium* nur auf kultivierten Rosen vor, es ist also dorthin, wie auch nach anderen Erdteilen, durch den Handel mit Rosenstöcken eingeschleppt worden. Die in Amerika heimischen Phragmidien auf Rosen gehören durchweg anderen Arten an, die, soweit sie neu sind, unten genannt sind. Auch die zahlreichen aus Nordamerika unter dem Namen *Phr. Fragariastri* angegebenen Rostformen auf *Potentilla* gehören nicht zu dieser Art, sondern zu *Phr. affine* Syd.

Unter den *Rubus*-bewohnenden Species weicht das nordamerikanische *Phr. gracile* (Farl.) Arth. von den übrigen Arten dadurch ab, dass die Uredolager von einer kegelförmigen Peridie umgeben sind.

Man kennt gegenwärtig 46 Arten von *Phragmidium* und mehrere Formen, von denen wenigstens die oben erwähnte, dem *Phr. tuberculatum* nahe stehende Form auch eine eigene Art repräsentiert. Als neue Arten sind folgende aufgestellt: *Phr. Rosae-pimpinellifoliae* (Rabh.) in Mitteleuropa, *Phr. Rosae-lacerantis* Diet. in Persien, *Phr. Rosae-moschatae* Diet. im Himalaya, *Phr. Rosae-multiflorae* Diet. in Japan, *Phr. americanum* (Pk.) auf *Rosa blanda* u. a. in Nordamerika, *Phr. Rosae-setigerae* Diet. auf *R. setigera* und *R. carolina* ebenda, *Phr. Rosae-californicae* Diet. in Kalifornien, *Phr. Rosae-arkansanae* Diet. in Nordamerika, *Phr. Jonesii* Diet. auf *Ivesia Baileyi*. Dietel.

941. **Dietel, P.** *Uredinae japonicae*. V. (Engl. Bot. Jahrb., Leipzig, 34, 1905, p. 583—592.) N. A.

Verzeichnis der von S. Kusano, N. Nambu und T. Yoshinago erhaltenen *Uredineen*. Neu beschrieben werden:

Uromyces oedipus Diet. n. sp., *Puccinia shikokiana* Diet. n. sp., *P. Caricis trichostylis* Diet. n. sp., *P. aestivalis* Diet. n. sp., *P. Nakanishikii* Diet. n. sp., *Phragmidium Yoshinagai* Diet. n. sp., *Pucciniastrum Corni* n. sp., *Coleosporium Saussureae* Diet. n. sp., *Aecidium Hostae* Diet. n. sp., *Aec. Nanocnides* Diet. n. sp., *Aec. Rhamni japonici* Diet. n. sp., *Aec. Zanthoxyli-schinifolii* Diet. n. sp., *Aec. Acanthopanacis* Diet. n. sp., *Aec. Lysimachiae japonicae* Diet. n. sp., *Aec. iwatense* Diet. n. sp., *Aec. Rubiae* Diet. n. sp., *Aec. Saussureae affinis* Diet. n. sp., *Peridermium Piceae hondoensis* Diet. n. sp., *Uredo Kyllingiae brevifoliae* Diet. n. sp., *U. Artemisiae japonicae* Diet. n. sp., *U. iwatensis* Diet. n. sp.

942. **Dietel, P.** *Uredineae japonicae*. VI. (Engl. Bot. Jahrb., vol. XXXVII, 1905, p. 97—109.) N. A.

Unter den von S. Kusano, N. Nambu und T. Yoshinaga hauptsächlich im Jahre 1904 gesammelten *Uredineen* befanden sich folgende neue Arten: *Uromyces ovalis*, dem *U. Halstedii* nahe verwandt, auf *Leersia oryzoides*; *Urom. shikokiana* auf *Cladrastis shikokiana*; *Puccinia hyalina* auf *Carex*-Arten; *Pucc. culmicola* auf *Brachypodium japonicum*; *Pucc. Arundinellae-anomalae* auf *A. anomala*; *Pucc. microspora* auf *Rottboellia compressa* var. *japonica*; *P. erythropus* auf *Miscanthus sinensis*; *Pucc. Lactucae-denticulatae* auf *L. denticulata*; *Melampsora Kusanoi* auf *Hypericum Ascyron*; *Coleosporium Campanumeae* auf *C. javanica*; *Aecidium Elaeagni-umbellatae* auf *E. umbellata*; *Peridermium kurilense* auf *Pinus pumila*; *Uredo Stachyuri* auf *St. praecox*; *Uredo Polygalae* auf *P. japonica*; *Uredo autumnalis* auf *Chrysanthemum sinense, japonicum, Decaisneanum* und *indicum*; *Uredo Crepidis-integrae* auf *Cr. integra* var. *platyphylla*; *Uredo Yoshinagai* auf *Arundinella anomala*.

943. **Dietel, P.** Die Ermittelung der zusammengehörigen Sporenformen wirtswechselnder Rostpilze. (Naturw. Wochenschr., 1905, p. 363 bis 364.)

944. **Eriksson, J.** On the vegetative life of some *Uredineae*. (Ann. of Bot., vol. XIX, 1905, p. 55—59.)

Auf Grund seiner Untersuchungen und der erzielten Resultate betont Verf. die Berechtigung seiner Mycoplasmatheorie.

945. **Eriksson, J.** Über das vegetative Leben der Getreiderostpilze. IV. *Puccinia graminis* in den heranwachsenden Getreidepflanzen. (Kgl. Svenska Vetensk. Akad. Handl., vol. XXXIX, 1905, p. 1—41, c. 2 tab.)

Im Abschnitt A gibt Verf. eine tabellarische Übersicht der denkbar möglichen Entwickelungen des Pilzes: Heteröcismus, Homöcismus, Überwinterung der Uredo, Mycoplasma.

Abschnitt B behandelt auf Seite 4—23 die Aecidiengeneration der *Puccinia graminis*. Die Frage über die Schädlichkeit der Berberitze wird eingehend erörtert.

In Abschnitt C wird auf die Möglichkeit der direkten Infektion der Getreidepflanze durch Sporidien eingegangen. Experimentell bewiesen ist dieselbe noch nicht.

Abschnitt D behandelt die Frage von der Überwinterung des Pilzes im Uredostadium. Verf. hält dieselbe für gänzlich ausgeschlossen.

Es folgt eine sehr eingehende Darstellung des inneren Krankheitskeimes in der heranwachsenden Nährpflanze. In den Präparaten, namentlich der Blattscheiden, aus den Monaten Mai bis Anfang Juli wurde nie auch nur die geringste Spur eines Mycels gefunden, dagegen liess sich in denselben Präparaten stets ein dicker Plasmainhalt der Zellen nachweisen, den Verf. als das Mycoplasma ansieht.

Einen Übergang des Mycoplasmas in das Mycelstadium will Verf. in Präparaten aus der nächsten Umgebung der jüngsten Uredolager gefunden haben.

Hierauf wird auf die Nucleolenbildung eingegangen. Verf. will an den grösseren Nucleolen einen schmalen, gefärbten Stiel unterscheiden. Derselbe bog sich gegen die Hautschicht des durch das Fixierungsmittel kontrahierten Plasmakörpers der Zelle hinaus und passte sich einem vor der Membran liegenden kleinen Plasmaklümpchen genau an.

Verf. bezeichnet diese Bildungen als „Endohaustorien". Betreffs der Details sei auf die Arbeit selbst verwiesen.

946. **Eriksson, J.** Zur Frage der Entstehung und Verbreitung der Rostkrankheiten der Pflanzen. Kritische Bemerkungen. (Ark. f. Bot., Bd. V, No. 8, 1905, p. 1—54.)

In diesen „kritischen Bemerkungen" polemisiert Verf. in der Hauptsache gegen Klebahn und Marshall Ward. Die Abhandlung zerfällt in drei Abschnitte.

I. Das Uredostadium des Pilzes im Dienste der Überwinterung. Verf. glaubt sich für gut berechtigt zu behaupten, „dass ein überwinterndes Uredostadium bei dem Gelbrostpilze des Winterweizens als ein wirkliches Glied im Entwickelungscyklus des Pilzes nicht mehr in Betracht kommen kann" und „dass der Frühjahrsausbruch nicht direkt die wirkliche Epidemie des Hochsommers hervorruft".

II. Die Verbreitung der Rostpilzsporen durch den Wind. Verf. bemängelt die von Klebahn angestellten und in seinem Werke beschriebenen diesbezüglichen Versuche.

Digitized by Google

III. Die Mycoplasmatheorie vor der modernen Kritik. Verf. hält an seiner Auffassung fest und meint, dass durch das ganze von Marshall Ward gesammelte Material die Mycoplasmatheorie in keiner Weise erschüttert sei.

947. **Ewert.** Über den Befall der verschiedenen Rosensorten durch *Phragmidium subcorticium* (Schrank) in den Anlagen des Kgl. pomologischen Instituts zu Proskau O./S. im Sommer 1904. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstw., vol. III, 1905, p. 249—252.)

Am meisten litten die Remontanrosen, welche unter allen Umständen rostempfindlich sind. Dann folgen in absteigender Linie die Noisetterosen, Bourbonrosen, Kapuzinerrosen und zuletzt die *Polyantha*-Rosen.

948. **Fischer, Ed.** Fortsetzung der entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen über Rostpilze. (Ber. d. schweiz. Bot. Ges., Heft XV, 1905, 18 pp.) N. A.

Durch einen Kulturversuch wurde nachgewiesen, dass *Uromyces Solidaginis* (Sommerf.) Niessl ein Mikro-Uromyces ist.

Aecidium Linosyridis Lagerh. gehört zu einer *Puccinia* auf *Carex humilis*.

Es folgen dann Mitteilungen über Versuche mit einer *Melampsora* auf *Salix retusa*, die sich auch auf *Salix herbacea*, schwächer auf *S. reticulata* und *S. serpyllifolia*, ganz spärlich auf *S. daphnoides* und *acutifolia* entwickelt. Sie gehört in den Formenkreis der *Melampsea epitea* und bildet ihre Caeomalager auf *Larix*.

Versuche mit *Ochropsora Sorbi* (Oud.) bestätigen die Zusammengehörigkeit mit *Aecidium leucospermum* und ergaben, dass die Formen dieses Pilzes auf verschiedenen *Sorbus*-Arten nicht verschiedenen biologischen Arten angehören. Nur die Form auf *Aruncus silvestris* scheint selbständig zu sein.

Dietel.

949. **Fischer, Ed.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der *Uredineen*. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 227—282.)

Der experimentelle Nachweis der Entwickelungsgeschichte von *Pucciniastrum (Thecopsora) Padi* (Kze. et Schm.) wies bisher insofern eine Lücke auf, als die Sporidienaussaaten auf Zweigen der Fichte nur einen teilweisen Erfolg (Mycel in den Blättern und einige vereinzelte Aecidien) ergeben hatten. Eine reichliche Entwickelung von Pycniden und Aecidien erhielt nun der Verf. an den Zapfen der Fichte nach Aussaat von Sporidien auf die weiblichen Blütenstände. Die Aecidien reifen in demselben Sommer, in welchem die Infektion erfolgt ist. — In einer zweiten Reihe von Versuchen wird gezeigt, dass *Puccinia Liliacearum* Duby eine Mikropuccinia ist. Sie konnte von *Ornithogalum umbellatum* nur auf *Ornithogalum* übertragen werden, dagegen nicht auf *Muscari* und *Bellevalia*. Das Aecidium auf *Ornithogalum* gehört nicht in den Entwickelungskreis dieses Pilzes. An der Luft überwintertes Teleutosporenmaterial gelangte nicht zur Keimung, die Infektion geschah durch Sporen, die der Erde bereits im Jahre vorher beigemengt waren. Dietel.

950. **Fischer, Ed.** Über den Wirtswechsel bei den parasitischen Pilzen. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern, 1904, p. V—VI.)

Ein solcher ist bekannt bei den *Ascomyceten* und *Uredineen*. Von den ersteren ist er nur für die eine Art, *Sclerotinia heteroica*, bekannt, deren Wirte zwei nahe verwandte Pflanzen sind, nämlich *Ledum palustre* und *Vaccinium uliginosum*. Wahrscheinlich kommt ein Wirtswechsel auch bei *Sclerotinia Rhododendri* vor. Bei den etwa 160 heteröcischen Arten von *Uredineen* zeigen sich folgende Eigentümlichkeiten:

1. Der Wirtwechsel ist streng obligat; es gelang noch nicht, eine Art dazu zu bringen, ihren ganzen Entwickelungsgang auf nur einer ihrer zwei Nährpflanzen zu vollziehen.
2. Die beiden Wirte stehen im botan. Systeme stets weit voneinander.
3. Jede Generation ist in der Wahl ihrer Nährpflanzen auf eine oder auf wenige nahe verwandte Arten beschränkt. Eine Ausnahme macht *Cronartium asclepiadum*, dessen Teleutosporengeneration auf *Vincetoxicum*, *Paeonia* und auf der *Scrophulariacee Nemesia* leben kann.
4. Die heteröcischen *Uredineen* bilden nach ihren morphologischen Charakteren nicht eine Gruppe für sich, sondern sie haben ihre nächsten Verwandten sehr oft unter den nicht wirtwechselnden Arten. Daher muss man sich phylogenetisch die Heteröcie in verschiedenen Artengruppen und Gattungen unabhängig entstanden denken.

Bezüglich der *Umbelliferen* bewohnenden *Puccinien*, deren heteröcische Vertreter auch auf *Polygonum* übergehen, kann man sich den Vorgang so vorstellen: Die hypothetische Stammform dieser Gruppe vermochte unterschiedlos sowohl auf *Polygonaceen* als auch auf *Umbelliferen* ihre ganze Entwickelung durchzulaufen und konnte beliebig von Vertretern der einen Familie auf solche der anderen übergehen. Bei den Descendenten erfolgte dann eine Weiterentwickelung nach zwei Richtungen: bei den einen blieben zwei Nährpflanzen und zwar so, dass die Aecidiengeneration ausschliesslich an die *Umbelliferen*, die andere (Teleutosporengeneration) ausschliesslich an *Polygonum*; bei anderen Descendenten aber gewöhnte sich der Parasit für seinen ganzen Entwickelungsverlauf ausschliesslich an die *Umbelliferen* (dies sind die nicht wirtwechselnden Vertreter der Gruppe).

951. **Francé, R.** Der gegenwärtige Stand der Mykoplasmatheorie. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 859, m. 6 Abb.)

Verf. referiert im wesentlichen über die Arbeiten J. Erikssons „Über das vegetative Leben der Getreiderostpilze". I. J. Eriksson und S. Tischler *Puccinia glumarum* (Schm.) Eriks. und Henn. in der heranwachsenden Weizenpflanze, in Kgl. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 18, No. 6 (1904).

C. K. Schneider.

952. **Gibson, C. M.** Infection Experiments with various *Uredineae*. (74. Rep. Brit. Assoc. Advanc. of Sc. London, 1905, p. 822.)

953. **Gibson, Miss C. M.** Notes on infection experiments with various *Uredineae*. (The New Phytologist, vol. III, 1904, p. 184—194, tab. V—VI.)

Die Verfasserin hat Uredosporen und Aecidiosporen verschiedener *Uredineen* auf Nährpflanzen ausgesät, die anderen Familien als ihre Wirtspflanzen angehören, nämlich teils auf *Ranunculus Ficaria*, teils auf *Caltha*, *Tropaeolum* oder *Valeriana* und nun den Erfolg beobachtet. Es zeigte sich, dass in vielen Fällen der Keimschlauch ohne Schwierigkeit durch die Spaltöffnungen eintrat und bald nur bis in die Atemhöhlen, bald bis in tiefere Gewebschichten vordrang. In keinem Falle aber dauerte die Entwickelung länger als bis zum vierten Tage an, dann waren die Hyphen abgestorben, vermutlich durch eine von den Zellen ausgeschiedene giftige Substanz getötet. Haustorien wurden in keinem Falle gebildet. Durch das Eindringen der Keimschläuche von *Uredo Chrysanthemi* in die Blätter solcher *Chrysanthemum*-Varietäten, die für den Rost unempfänglich sind, wurde ein Absterben der Blattsubstanz rings um die befallenen Stellen bewirkt. Es scheint, dass der

Kampf des Parasiten und des Wirtes umso länger dauert und zum Absterben einer umso grösseren Blattpartie führt, je näher die befallene Pflanze dem eigentlichen Wirte in der Verwandtschaft steht. Es sind dann noch einige Angaben gemacht über die Temperaturgrenzen, innerhalb welcher die Keimung der Sporen erfolgt und über die Dauer der Keimkraft der Uredosporen von *Puccinia Chrysanthemi* und der Aecidiosporen von *Phragmidium Rosae-alpinae*.
Dietel.

954. **Hasler, A.** Kulturversuche mit *Crepis-* und *Centaurea-Puccinien*. (Vorläufige Mitteilung.) (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 257—258.)

I. *Crepis-Puccinien*.

1. *Puccinia praecox* Bubák ist streng auf *Crepis biennis* spezialisiert.

2. *P. crepidicola* auf *C. taraxifolia* vermag auch *C. tectorum* zu infizieren.

3. *P. major* Diet. lebt nur auf *C. paludosa*.

4. Eine auf *C. succisaefolia* auftretende Auteupuccinie unterscheidet sich morphologisch und biologisch von *P. alpestris* Syd., zu welcher sie Ed. Fischer vorläufig gestellt hatte.

5. *P. crepidicola* auf *C. blattarioides* ist eine Auteupuccinia. Als Nährpflanze konnte nur *C. blattarioides* festgestellt werden.

6. *P. Crepidis* von *C. virens* infizierte *C. virens*, *C. tectorum* und *C. nicaeensis*.

II. *Centaurea-Puccinien*.

Verf. brachte überwinterte Teleutosporen von *Pucc. Centaureae* DC. auf *C. valesiaca* auf 18 *Centaurea*-Arten. Es zeigte sich, dass der Pilz nur auf *C. valesiaca* und *C. Cyanus* zu leben vermag.

955. **Heimerl, Anton.** Einiges aus dem Leben der Rostpilze. [Vortrag.] (Wiener illustr. Gartz., 1905, p. 167—172, 210—215.)

Populäre Darstellung der wichtigsten Züge aus der Biologie der *Uredineen*.
C. K. Schneider.

956. **Henning, E.** Några anteckningar om gulrostens och svartrostens uppträdande a Ultuna försöksfält sommaren 1903. (Einige Aufzeichnungen über das Auftreten des Gelbrostes und Schwarzrostes auf den Versuchsfeldern bei Ultuna im Somer 1903.) (Sveriges Utsädesförenings Tidskrift, 1904, Heft 4, 8⁰, 7 pp.)

957. **Holway, E. W. D.** Notes on *Uredineae*. IV. (Journ. of Mycol., XI, 1905, p. 268.)

Puccinia uniformis Pammel et Hume ist *P. Bistortae* (Str.) DC.; *P. obliquus* B. et C. ist *P. lateritia* B. et C.; *Uromyces oblongus* ist = *U. minor* Schroet., daher gebührt dem Vize'schen Namen die Priorität; *Pucc. fragilis* Tracy et Gall. ist *Puccinia plumbaria* Peck; *P. Purpusii* P. Henn. ist ebenfalls *P. plumbaria* Peck; *P. arabicola* Ell. et Ev. ist auch *P. plumbaria* Peck. — Durch Prüfung von Originalexemplaren konnte Verf. die vorstehenden Berichtigungen geben.

958. **Holway, E. W. D.** North American Salvia-rusts. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 156—158.) N. A.

Verf. berichtet über die in Mexiko auf *Salvia*-Arten auftretenden *Puccinia*-Arten: *P. verti-septa* Tracy et Gall. auf *Salvia Sessei*; *P. caulicola* Tracy et Gall. (syn. *P. Salviae-lanceolatae* Bubák) auf *S. lanceolata*; *P. mitrata* Syd. auf *S. sessilifolia, polystachya, tiliaefolia, fluviatilis, vitifolia, purpurea, amarissima, mexicana, hyptoides*; *P. infrequens* Holw. n. sp. auf *S. cinnabarina*; *P. badia* Holw. n. sp. auf *S. albicans, chrysantha*, *P. griseola* Lagh. auf *S. elegans*; *P. nivea* Holw. n. sp. auf *S. purpurea*.

959. **Holway, E. W. D.** North American *Uredineae*. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 20—24.) **N. A.**

Verf. gibt die Diagnosen resp. kritischen Bemerkungen zu folgenden Arten: *Puccinia Buchloes* Syd. ist nach Verf. zu *P. kansensis* Ell. et Barthol. zu stellen, mit welcher Art *P. Buchloes* Schofield nicht identisch ist. — *P. Boutelouae* (Jennings) Holw. (syn. *Diorchidium Boutelouae* Jenn.) auf *Bouteloua curtipendula* in Mexiko. — *P. exasperans* n. sp. auf *Bout. curtipendula* und *B. Pringlei*, Mexiko. — *P. Gouaniae* n. sp auf *Gouania tomentosa*, Kuba. — *P. aequinoctialis* n. sp. auf *Bignonia aequinoctialis*, Kuba. — *Uromyces Gentianae* Arth. wurde auch auf *Gentiana acuta* in Mexiko vom Verf. gefunden. — *U. Hyperici* (Schw.) Curt., erster Fundort in Mexiko. — Von *Puccinia Guillemineae* Diet. et Holw. wird ergänzende Beschreibung der Aecidien und Uredoform gegeben. — *P. distorta* n. sp. auf *Mesophaerum pectinatum*, Mexiko. — *Uromyces speciosus* n. sp. auf *Frasera macrophylla*, Mexiko. — *Puccinia fumosa* n. sp. auf *Loeselia coccinea, glandulosa, ciliata*, Mexiko. — *P. scandica* Johans. fand Garrett in Utah und Suksdorf in Washington. — *Puccinia sanguinolenta* P. Henn. (syn. *P. rubricans* Holw.).

960. **Holway, E. W. D.** North American *Uredineae*. Vol. I. Pt. 1. Genus *Puccinia (Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae, Bromeliaceae, Commelinaceae, Juncaceae, Liliaceae, Amaryllidaceae, Iridaceae, Orchidaceae)*. Minneapolis, Minn. 15. April 1905, 4⁰, 82 pp., 10 tab. Preis 2 Doll. **N. A.**

Schon lange ist es als eine Lücke in der mykologischen Literatur empfunden worden, dass es bisher keine zusammenfassende Bearbeitung der nordamerikanischen *Uredineen* gab. Eine solche wird jetzt umsomehr erwünscht sein, als in Nordamerika in den letzten Jahren das Studium dieser Pilze aus dem rein deskriptiven Stadium herausgetreten und die Erforschung der biologischen Verhältnisse in grösserem Umfang mit Erfolg in Angriff genommen worden ist. Das neue Werk bedeutet zugleich einen weiteren Fortschritt in der Reihe der grösseren Publikationen über Rostpilze, nämlich insofern, als es durch die Art der Illustrationen geradezu einzig dastehen wird. Alle beschriebenen Arten sind durch vorzügliche Lichtdrucke nach Photographien veranschaulicht. Diese stellen bei 250 facher Vergrösserung die Sporen, vielfach auch Durchschnitte durch die Sporenlager und die darunter befindlichen Teile der Nährpflanze dar. Sowohl hierdurch als auch durch die Sorgfalt des Druckes und die ganze Art der Ausstattung macht das neue Werk einen geradezu vornehmen Eindruck. Dass es inhaltlich den an ein solches Unternehmen zu stellenden Anforderungen entspricht, durfte von einem so vorzüglichen Kenner der nordamerikanischen *Uredineen* und sorgfältigen Beobachter von vornherein erwartet werden.

Das vorliegende 1. Heft behandelt die auf den in der Überschrift genannten Phanerogamenfamilien bekannten Arten der Gattung *Puccinia*, im ganzen 45 Species, unter denen *Puccinia subangulata* Holw. auf *Brodiaea congesta* neu ist. Die Abbildungen umfassen 10 Tafeln. Dietel.

961. **Joannides, P.** Notes on *Puccinia graminis*. (Transact. and Proceed. bot. Soc. Edinburgh, XXIII, 1905, p. 63—67.)

962. **Juel, H. O.** Das Aecidium auf *Ranunculus auricomus* und seine Teleutosporenform. (Arkiv f. Bot., IV, 1905, No. 16, p. 1—5, m. 1 Textf.) **N. A.**

Verf. stellte durch Kulturversuche fest, dass ein Aecidium auf *Ranunculus auricomus* zu einem *Uromyces* auf *Poa pratensis* gehöre und bezeichnet diese Form als *Urom. pratensis* n. sp.

963. **Kellerman, W. A.** Uredineous infection experiments in 1904. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 26—38.)

Bisher haben sich alle Beobachtungen, aus denen man auf die Möglichkeit einer Übergehung der Aecidiengeneration bei wirtswechselnden Rostpilzen hat schliessen wollen, als nicht beweiskräftig oder auch die Mitteilungen darüber als irrig erwiesen. Es werden nun hier Versuche mitgeteilt, die, wenn nicht doch irgend eine unberücksichtigte Fehlerquelle sich herausstellt — und als solche könnte man höchstens die Anwesenheit einzelner ungekeimter Uredosporen in dem zur Infektion benutzten Pilzmaterial sich denken —, den Beweis liefern, dass die Sporidien von *Puccinia Sorghi* Schw. auf dem Mais unmittelbar wieder Uredolager ohne Spermogonien hervorzubringen vermögen. Es würde also das auf *Oxalis* lebende Aecidium übersprungen werden können. — Weitere Versuche mit diesem Pilze haben ergeben, dass alle sechs Kulturvarietäten des Maises von demselben Pilze befallen werden, dass also *Pucc. Sorghi* nicht in mehrere biologische Formen zerfällt. Als neue Wirtspflanze für diese Rostspecies wird *Euchlaena luxurians* nachgewiesen (durch Uredoübertragung.)

Woronin hatte auf Grund erfolgloser Aussaatversuche die Vermutung ausgesprochen, dass die auf *Helianthus tuberosus* lebende *Puccinia* vielleicht nicht identisch sei mit derjenigen, welche auf *Helianthus annuus* lebt. Dem Verf. ist nun die Übertragung von dem einen dieser Wirte auf den andern und ausserdem von *Helianthus grosse-serratus* auf mehrere andere *Helianthus*-Arten gelungen. Es haben sonach alle Formen des Sonnenblumenrostes als eine einzige Art zu gelten.

Puccinia Thompsoni Hume erwies sich als identisch mit *Pucc. Bolleyana* Sacc. (= *Pucc. Atkinsoniana* Diet.).

Endlich wird über eine erfolgreiche Aussat mit *Peridermium Pini* berichtet, die auf *Campanula americana* das *Coleosporium Campanulae* zur Folge hatte.

Dietel.

964. **Klebahn, H.** Kulturversuche mit Rostpilzen. XII. Bericht (1903 u. 1904). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, vol. XV, 1905, p. 65—108, c. 1 tab., 4 fig.)

Die hier mitgeteilten Versuche beziehen sich auf 80 verschiedene Arten grösstenteils wirtswechselnder Rostpilze, die der Verfasser fast sämtlich bereits früher in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen hat.

I. Überwinterung von *Puccinia dispersa* Erikss. — Zwei Töpfe mit durch Uredo infizierten Roggenpflanzen wurden ins Freie gestellt, am 10. Februar waren nur noch 2 Uredolager nachweisbar. Weitere Erhaltung und Vermehrung des Pilzes gelang nicht.

II. Zur Spezialisierung der *Puccinia Digraphidis* Soppitt und zwar
   1. in der Richtung auf *Polygonatum*,
   2. auf *Convallaria*.

III. *Puccinia (Salviae)-Stipae*. Mit *Puccinia Stipae* (Opiz) liessen sich *Salvia pratensis* und *S. silvestris* leicht infizieren.

IV. *Puccinia perplexans* Plowr. Teleutosporen von *Alopecurus pratensis*, die durch Kultur erhalten waren, riefen nur auf *Ranunculus acer*, nicht auf *R. auricomus*, *repens* und *bulbosus*, Aecidien hervor.

V. Zur Spezialisierung der *Puccinia Caricis* (Schum.) Rebent. Teleutosporen von *Carex acutiformis* und *C. vesicaria* ergaben Aecidien auf *Urtica dioica*. *Ribes nigrum* blieb pilzfrei.

Digitized by Google

VI. *Puccinia Polygoni amphibii* Pers. Aussaaten von *Pucc. Polygoni amphibii* Pers. ergaben Aecidienbildung auf *Geranium pratense, palustre, affine, molle, nodosum* und *phaeum*.

VII. *Puccinia Violae* DC. Ist autöcisch.

VIII. Eine neue Form von *Uromyces Dactylidis* Otth. Von *Uromyces Dactylidis* Otth wurde eine Form aufgefunden, die *Ranunculus lanuginosus* infiziert, aber auf *R. repens* und *R. bulbosus*, die gewöhnlichen Nährpflanzen des *Urom. Dactylidis*, sich nicht übertragen liess.

IX. Pleophagie und Spezialisierung bei *Uromyces Scirpi* (Cast.) Lagh. — Als neue Nährpflanze für die Aecidien des *Uromyces Scirpi* (Cast.) wurde noch *Oenanthe aquatica* nachgewien.

X. *Uromyces Alchemillae* (Pers.) Lév. Die Versuche sprechen für die Zusammengehörigkeit der Uredo- und Teleutosporen. Die Frage nach der Existenz eines Aecidiums ist noch nicht gelöst.

XI. *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) Reess und *juniperinum* (L.) Fr. Erstere Art von *Juniperus communis* (bei Jena gesammelt) brachte Aecidien auf *Crataegus Oxyacantha, Pirus communis* und *Amelanchier vulgaris* hervor, pilzfrei blieben *Sorbus aucuparia, S. torminalis, S. Aria, Pirus Malus, Mespilus germanica, Amelanchier canadensis*.

Material vom Aussehen der *Gym. juniperinum* (ebenfalls bei Jena gesammelt) infizierte nur *Sorbus aucuparia*.

XII. *Ochropsora Sorbi* (Oud.) Diet. und *Aecidium leucospermum* DC. Bestätigung der Angaben Tranzschels.

XIII. *Coleosporium Campanulae* (Pers.) Lév. Übersicht der Versuche.

XIV. Die Pleophagie des *Cronartium asclepiadeum* (Willd.) Fr. *Cronartium asclepiadeum* liess sich vermittelst der Aecidiosporen auf *Impatiens Balsamina* und *Verbena erinoides* übertragen, so dass gegenwärtig für die Uredo-Teleutosporengeneration dieses Pilzes Nährpflanzen aus fünf verschiedenen Familien nachgewiesen sind.

XV. *Peridermium Pini* (Willd.) Kleb. Sporenaussaat blieb erfolglos auf *Vincetoxicum officinale* und einigen anderen Pflanzen.

XVI. Infektion von *Pinus Strobus* L. mittelst *Cronartium ribicola* Dietr. und Rückschläge zur Jugendform bei Kiefern. Bei der Infektion von Weymouthskiefern durch *Cronartium ribicola* Dietr. zeigten die aus den infizierten Zweigen entspringenden Triebe einen Rückschlag in die Jugendform mit einzeln stehenden Nadeln.

XVII. *Chrysomyxa Rhododendri* (DC.) De By. Sporen von *Aecidium elatinum* Alb. et Schw. (aus der Schweiz erhalten) infizierten abgeschnittene, nicht angewurzelte Zweige von *Rhododendron hirsutum* und *ferrugineum*.

XVIII. *Chrysomyxa Woronini* Tranzsch. Die Versuche waren vorläufig resultatlos.

XIX. *Pucciniastrum Epilobii* (Pers.) Otth. Verf. gibt eine ausführliche Diagnose der Art, die sich von *P. Abieti-Chamaenerii* biologisch und auch morphologisch unterscheidet.

XX. *Pucciniastrum Circaeae* (Schum.) Speg. Die Teleutosporenlagen dieser Art sind sehr klein und unscheinbar und den meisten Beobachtern bisher entgangen. Verf. fand dieselben im Oktober auf welkenden Blättern auf *Circaea lutetiana* und gibt die Beschreibung derselben und der Teleutosporen.

Digitized by Google

XXI. *Melampsorella Aspidiotus* (Peck) P. Magn. Infektionsversuch auf Coniferen blieb erfolglos.

XXII. *Melampsoridium betulinum* (Pers.) Kleb. Resultat der Kulturversuche.

XXIII. *Melampsora Klebahni* Bubák mit Caeoma auf *Corydalis* und *Mel. Magnusiana* Wagner mit Caeoma auf *Chelidonium* sind identisch.

XXVI. *Melampsora Allii-populina* Kleb. Wurde auch auf *Populus monilifera* gefunden.

XXV. *M. Allii-Salicis albae* Kleb. Aussaat derselben ergab auf *Allium Cepa* und *A. vineale* Caeomalager.

XXVI. *M. Allii-Fragilis* Kleb. von *Salix fragilis* infizierte nur *Allium Schoenoprasum*, nicht *Galanthus nivalis*.

XXVII. Eine Form von *M. Larici-Capraearum* Kleb. auf *Salix Smithiana* Willd.

XXVIII. *M. Larici-epitea* Kleb. auf *Salix retusa* L.

XXIX. *M. Hypericorum* (DC.) Schroet. *Melampsora Hypericorum* soll nach Gobi und Tranzschel eine *Melampsoropsis* sein. Es wird nun festgestellt, dass auf *Hyperium humifusum* eine mit Paraphysen untermischte Uredo vorkommt. Von dieser bleibt es aber ungewiss, ob sie zu *Mel. Hypericorum* gehört, da auf *Hyp. humifusum* nur diese eine Sporenform bekannt ist, auf anderen *Hypericum*-Arten aber nur Caeoma und Teleutosporen gefunden wurden.

XXX. *Aecidium pseudocolumnare* Kühn. Die Aussaaten blieben alle erfolglos.

965. **Krieg, W.** Versuche mit *Ranunculaceen* bewohnenden Aecidien. (Vorläufige Mitteilung.) (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 258—259.)

1. *Aecidium Ficariae.* Eine Infektion mit den Aecidiensporen ergab auf *Rumex Acetosa* und *R. arifolius* Uredobildung, aber auch auf *Poa trivialis* trat starke Uredobildung auf.
2. Aecidium von *Ranunculus auricomus.* Die Infektion gelang nur auf *Poa pratensis.* Alle anderen Versuchspflanzen verhielten sich immun. Also: Bestätigung der Angaben von Bubák, Tranzschel und Juel.
3. Aecidium auf *Ranunculus platanifolius.* Dasselbe gehört in den Entwickelungskreis eines *Uromyces* vom Typus des *U. Dactylidis* auf *Dactyles glomerata.*
4. *Aecidium Calthae.* Das hier verwendete Aecidienmaterial gehört zu *Puccinia Zopfii;* letztere Art ist also autöcisch.

966. **Lindau, G.** Die Forschungen über die Spezialisierung der Rostpilze. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 587.)

Verf. referiert im wesentlichen über das Buch von H. Klebahn: Die wirtswechselnden Rostpilze. C. K. Schneider.

967. **Mc Alpine, D.** A new genus of *Uredineae.* — *Uromycladium.* (Annal. Mycol., III, 1905, p. 303—328. Mit tab. VI—IX.) **N. A.**

Die vom Verf. aufgestellte neue Gattung tritt nur auf *Acacia*-Arten auf; von den aus Australien bekannten 326 *Acacia*-Arten wurden bisher 19 als Wirte von *Uromycladium* nachgewiesen. Verf. beschreibt hier nun 7 Arten der neuen Gattung. Vorangestellt wird ein analytischer Bestimmungsschlüssel derselben.

1. *U. simplex* n. sp. auf *Acacia pycnantha.*
2. *U. Robinsoni* n. sp. auf *A. melanoxylon.*
3. *U. bisporum* n. sp. auf *A. dealbata.*
4. *U. maritimum* n. sp. auf *A. longifolia.*
5. *U. alpinum* n. sp. auf *A. Dallachiana, dealbata, implexa.*

Digitized by Google

6. *U. notabile* (Ludw.) Mc Alp. auf *A. notabilis, dealbata, decurrens, elata.*
7. *U. Tepperianum* (Sacc.) Mc Alp. auf *A. salicina, myrtifolia, hakeoides, spinescens, armata, implexa, juniperina, melanoxylon, pycnantha, rigens, diffusa, verniciflua, verticillata.*

Jede Art ist mit ausführlicher Diagnose versehen; die speziellen Fundorte werden notiert.

In dem weiteren Teile der Arbeit geht Verf. auf die Entwickelungsgeschichte und den Sporenbau der Gattung ein. Sie ist dadurch charakterisiert, dass die sporenbildenden Hyphenenden nicht eine einfache Spore tragen, sondern eine oder zwei selbständige einzellige Sporen neben einander und ausserdem eine hyaline, sterile Blase oder Cyste, an deren Stelle auch noch eine dritte Spore stehen kann.

Es bilden:

1 Spore und 1 Blase *U. simplex* und *U. Robinsoni.*
2 Sporen aber keine Blase *U. bisporum.*
2 Sporen und 1 Blase *U. maritimum* und *U. alpinum.*
3 Sporen haben *U. notabile* und *U. Tepperianum.*

Die Blasen oder Cysten werden am Sporenstiel seitlich unterhalb der Sporen entweder als seitliche Ausstülpungen derselben oder auch auf einem kurzen, cylindrischen Ansatzstück gebildet und sind durch eine Scheidewand abgetrennt. Sie zeigen eine doppelte Membranschicht und enthalten eine, den ganzen Hohlraum der Blase ausfüllende, gelatinöse, quellbare Masse und erinnern dadurch an die Cysten von *Ravenelia*-Arten. Bei mehreren Arten treten auch Spermogonien und Uredosporen auf. Die Teleutosporen keimen sofort nach der Reife und bilden ein Promycel mit 4 Sporidien.

Uromycladium schliesst sich einerseits an *Uromyces*, anderseits an *Ravenelia* an und wird daher von Verf. als ein Zwischenglied zwischen diesen beiden Genera angesehen.

Die verschiedenen Arten der neuen Gattung leben entweder nur auf den Phyllodien der Wirte, oder sie treten auch an den Zweigen und Stämmen auf und bilden dann holzige Gallen von oft ganz bedeutenden Dimensionen. In den letzteren Fällen werden die Wirte bedeutend geschädigt und nicht selten völlig getötet. Die Textfigur auf p. 311 veranschaulicht vorzüglich die durch den Pilz hervorgerufene Schädigung der *Acacien*-Bäume.

Die Tafeln enthalten photographische Abbildungen der Sporen.

968. **Massalongo, C.** Deformazione diverse dei germogli di *Euphorbia Cyparissias* L. infetti dall'*Aecidium Euphorbiae* Auct. ex p. (Bull. Soc. Bot. Ital., 1905, p. 158—161.)

969. **Pammel, L. H.** The cedar apple fungi and apple rust in Jowa. (Bull. Jowa Agric. Exp. Stat., 84, 1905, p. 1—86.)

Verf. geht ein auf die Geschichte der Gattung *Gymnosporangium*, gibt eine Schilderung der Entwickelungsgeschichte derselben, erörtert den Generationswechsel, ihre ökonomische Bedeutung und die Bekämpfungsmittel.

Spezielle Behandlung erfahren die in Jowa auftretenden Arten: *Gymnosporangium globosum, macropus, clavipes, nidus-avis* und *clavariaeforme.*

970. **Schneider, O.** Weitere Versuche mit schweizerischen Weidenmelampsoren. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 232 bis 234.) **N. A.**

Auf Grund von Kulturversuchen werden als neue Arten aufgestellt:

Melampsora Ribesii-Grandifoliae. Teleutosporen von *Salix grandifolia* infizierten reichlich *Ribes alpinum,* spärlicher *R. aureum* und *Grossularia.* Rückinfektion mit reichlichem Erfolg auf *Salix grandifolia,* spärlicher auf *S. aurita,* vereinzelt auf *S. arbuscula.*

Melampsora Larici-Reticulatae, mit Caeoma auf *Larix decidua.* Die Caeomasporen infizierten *Salix reticulata* und *S. hastata* reichlich, *S. herbacea* schwach.

Dietel.

971. **Smith, Ralph E.** *Asparagus* and Asparagus rust in California. (Bull. Californ. Agric. Exper. Stat., CLXV, 1905, p. 1—100.)

Sehr ausführliche monographische Schilderung der *Puccinia Asparagi* namentlich in bezug auf ihr Auftreten in Kalifornien. Entwickelungsgeschichte, Sporenkeimung, Infektion, Kultur, Bekämpfung etc. werden eingehend erörtert. Zuletzt wird auch auf die auf der *Puccinia* parasitierenden Pilze eingegangen: *Darluca filum, Tuberculina persicina, Cladosporium* spec.

972. **Tranzschel, W.** Beiträge zur Biologie der *Uredineen.* (Travaux du Musée Bot. de l'Acad. Impér. de St. Pétersbourg, 1905, 17 pp.)

973. **Tranzschel, W.** Beiträge zur Biologie der *Uredineen.* Bericht über die im Jahre 1904 ausgeführten Kulturversuche. (Arbeiten aus dem Botan. Museum der K. Akad. d. Wissensch. zu St. Petersburg, 1905, p. 64—80.)

In dieser interessanten und wichtigen Arbeit zeigt Verf., wie er zur Aufdeckung mehrerer neuen Fälle von Wirtswechsel geführt wurde. Von einem isolierten Aecidium ausgehend, suche man auf derselben oder einer nahe verwandten Nährpflanze eine Teleutosporenform von ähnlichem Auftreten und sodann unter den Hemiformen nach einer solchen, deren Teleutosporen nach Form und Membranskulptur denjenigen der ersteren ähnlich sind; man wird dann vermuten dürfen, dass das Aecidium zu der letzteren Teleutosporenform gehört. Es wird genügen, zur Erläuterung dieses Gedankenganges hinzuweisen auf die Namen: *Aecidium punctatum — Puccinia fusca — Puccinia Pruni-spinosae.* Über die vom Verf. ermittelten neuen Fälle von Wirtswechsel cfr. Bot. Jahrber., XXXII, 1904, Ref. 1021. Mit Rücksicht auf die neue Kombination *Aecidium Ficariae — Uromyces Rumicis* wird die Frage zu prüfen sein, ob auf *Ficaria* zwei Aecidien vorkommen, eines zu *Uromyces Poae,* das andere zu *Urom. Rumicis* gehörig, oder ob die von anderen Autoren nicht bestätigte Angabe Schröter's über die Zugehörigkeit zu *Urom. Poae* auf einem Irrtum beruht. — *Uromyces Caricis-sempervirentis* Ed. Fisch. gehört vermutlich zu *Aecidium Phyteumatis* Unger, doch steht der Nachweis dieser neuen Kombination noch aus. Auch *Puccinia Iridis* (DC.) Wallr. ist nach der Meinung des Verfs. vermutlich eine heteröcische Art.

974. **Tripet, F.** Sur le *Gymnosporangium juniperinum.* (Bull. Soc. Neuchateloise des Scienc. Nat., XXIX, 1900—1901, Neuchatel, 1901, p. 481.)

975. **Tripet, F.** Découverte par M. E. Mayor de deux Puccinies nouvelles pour la flore suisse. (Bull. Soc. Neuchateloise des Scienc. Nat., XXIX, 1900—1901, Neuchatel, 1901, p. 467.)

976. **Tubeuf, K. von.** Infektionsversuche mit *Uredineen.* (Naturwiss. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 42—46.)

I. Verf. hatte schon früher mit Sporen von *Caeoma Abietis-pectinatae* junge Blätter von *Salix Caprea* infiziert und die Uredolager einer *Melampsora* erhalten, welche er *M. Abieti-Caprearum* nannte. Während später weitere Versuche erfolglos waren, glückte jetzt auch der umgekehrte Versuch. Mit Teleuto-

Digitized by Google

sporen von den Blättern der genannten Saalweide wurden auf der Weisstanne Spermogonien und *Caeoma*-Lager erhalten. Diese *Caeoma*-Sporen infizierten wieder *Salix Caprea*, aber nicht *S. grandifolia, cinerea, aurita, purpurea, alba, incana*. Die erhaltenen Teleutosporenlagen bildeten sich nur auf der Blattunterseite. Die Teleutosporen selbst haben eine dünnere Epidermis als diejenigen von *Melampsora Larici-Capraearum* und erinnern mehr an *M. Evonymi-Capraearum* und *M. Larici epitea*.

II. Mit Sporen von *Aecidium strobilinum* konnte erfolgreich auch *Prunus serotina* infiziert werden. Sporen von *Melampsora* (*Pucciniastrum*) *Padi* riefen auf jungen Trieben der Fichte Aecidien hervor.

977. **Vestergren, T.** Monographie der auf der *Leguminosen*-Gattung *Bauhinia* vorkommenden *Uromyces*-Arten. (Arkif för Botanik, vol. IV, No. 15, 1905, 84 pp., 2 tab.) **N. A.**

Auf *Bauhinia* unterscheidet der Verf. 17 Arten von *Uromyces*. Die Nährpflanzen gehören sämtlich zur Sektion *Pauletia*. Nur eine von den 17 Arten gehört der Alten Welt an, nämlich *U. verruculosus* Berk et Br. auf *Bauhinia tomentosa* in Ceylon. Die übrigen leben im tropischen Amerika und bilden zusammen die Gruppe der *Reticulatae*. Die Vergleichung dieser Formen und ihrer Nährpflanzen führt den Verf. zu der Ansicht, dass dieselben je einen seinem Ursprung nach einheitlichen Stamm bilden, dass diese *Uromyces*-Arten sich aus gemeinsamem Ursprung zugleich mit ihren Nährpflanzen in allmählicher Fortbildung entwickelt haben. — Von den gemachten Unterabteilungen heben wir nur diejenige der *Florales* als besonders bemerkenswert hervor, sie treten nur in den Blütenständen auf. — Die unterschiedenen Arten sind folgende:

U. verruculosus Berk. et Br. auf *Bauhinia tomentosa*; *U. praetextus* Vestergr. auf *B. hiemalis, Bongardi, cuyabensis*; *U. guatemalensis* Vestergr. auf *B. spec.*; *U. Bauhiniae* (Berk. et Br.) Vestergr. auf *B. spec.*; *U. goyazensis* P. Henn. auf *B. spec.*, *U. floralis* Vestergr. auf *B. hiemalis, cuyabensis, holophylla*; *U. anthemophilus* Vestergr. auf *B. longifolia*; *U. foveolatus* Vestergr. auf *B. hirsuta*; *U. Perlebiae* Vestergr. auf *pentandra*; *U. superfixus* Vestergr. auf *B. mollis*; *U. Fiebrigii* P. Henn. et Vestergr. auf *B. spec.*; *U. bauhinicola* Arth. auf *B. spec.*; *U. Dietelianus* Pazschke auf *B. spec.*; *U. pannosus* Vestergr. auf *B. spec.*; *U. regius* Vestergr. auf *B. candicans*; *U. Hemmendorffii* Vestergr. auf *B. forficata*; *U. jamaicensis* Vestergr. auf *B. spec.* Dietel.

978. **Ward, H. M.** Recent researches on the parasitism of Fungi. (Annals of Bot., vol. XIX, 1905, p. 1—54.)

In der Einleitung gibt Verf. einen Überblick über die historische Entwickelung der Mykologie und der Lehre von den Parasiten seit De Bary.

Dann behandelt Verf. in einzelnen Abschnitten: Keimung der Uredosporen, Spezialisierung des Parasitismus, Immunität, Infektion, Mycoplasma-Theorie Eriksson's etc. — In Hinsicht auf des letzteren Theorie meint Verf., dass kein Bedürfnis für dieselbe vorliege, denn die Uredosporen werden das ganze Jahr hindurch entwickelt und durch verschiedene Medien verbreitet, ihre Keimfähigkeit währt monatelang, die spezialisierten Formen sind nicht nur an ihre speziellen Wirte angepasst, sondern bilden auch gelegentlich wieder besondere Rassen, welche sich unter wieder anderen Umständen gegen Infektion immun verhalten oder event. durch die Verbindungsbrücke der „Bridgeing species“ sonst immune Wirte infizieren. Die Kulturversuche des Verf.s sind ferner ein Argument gegen diese Theorie (cfr. hierüber das Original).

Verfasser beobachtete ferner, dass, wenn die Uredosporen von *Puccinia*

glumarum auf immunen *Triticum*-Sorten keimen, die Keimschläuche derselben sehr bald ein krankhaftes Aussehen annehmen und schliesslich absterben. Der Pilz greift die Zellen der Wirtspflanze so energisch an, dass dieselben zwar absterben, aber gleichzeitig geht auch der Pilz selbst infolge von Erschöpfung zugrunde.

979. **Wurth, Th.** *Rubiaceen* bewohnende *Puccinien* vom Typus der *Puccinia Galii*. (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XIV, 1905, p. 209—224, 309—320, c. 14 fig.) N. A.

Kulturversuche mit einer Anzahl Pucciniaformen auf *Galium* haben den Verf. zur Unterscheidung folgender Arten geführt:

1. *Puccinia Celakovskyana* Bubák auf *Galium Cruciata* ist eine *Brachypuccinia*, die sich auch auf *G. pedemontanum* übertragen liess.
2. *Puccinia Galii* auct. ist wie die folgenden Arten eine *Auteupuccinia* und lebt auf *G. Mollugo* und *G. verum*. Auf *G. silvaticum* erzeugte der Parasit Pycniden, Aecidien und Uredo, aber keine Teleutosporen, auf *G. Aparine* nur Pycniden.
3. *Puccinia Galii-silvatici* Otth. in herb. auf *G. silvaticum* ist von der vorigen verschieden; auf *G. Mollugo, Aparine* und *verum* entwickelt sie sich nur spärlich und unvollkommen.
4. *Puccinia Asperulae-odoratae* Wurth n. sp. liess sich nur auf *Asperula odorata* übertragen; auch gegen
5. *Puccinia Asperulae-cynanchicae* Wurth n. sp. erwiesen sich andere Nährpflanzen immun.

Die genaue Vergleichung dieser Arten ergab auch mehr oder minder auffällige morphologische Unterschiede derselben unter einander. Endlich wurde auf *Galium Mollugo* ein Aecidium (*Ae. Molluginis* n. sp.) nachgewiesen, das zu keiner dieser Arten gehört und vermutlich einer heteröcischen *Puccinia* angehört. Dietel.

IX. Basidiomyceten.

980. **Beardslee, H. C.** The rosy spored Agarics or Rhodosporae. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 109—110, tab. 76—77.)

Verf. gibt einen Bestimmungsschlüssel der 4 Arten von *Clitopilus*: *C. prunulus, C. orcella, C. abortivus, C. noveboracensis* und fügt noch einige Bemerkungen über dieselben bei.

Die Tafeln bringen photographische Abbildungen von *C. Orcella, abortivus* und *C. noveboracensis*.

981. **Bigeard, R.** Supplément à la Petite Flore des Champignons les plus vulgaires Publiés en 1903. Chalon-sur-Saone, 1905, 16 pp.

Enthält kurze analytische Bestimmungstabellen der *Agaricineen*-Gattungen.

982. **Bresadola, J.** Hymenomycetes novi vel minus cogniti. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 159—164.) N. A.

Lateinische Diagnosen von 20 neuen *Hymenomyceten* (cfr. Verzeichnis der neuen Arten) aus den Gattungen: *Tricholoma, Pleurotus, Volvaria, Pluteus, Inocybe, Naucoria, Clarkeinda, Polyporus, Trametes, Corticium, Septobasidium*.

983. **Buller, A. H. R.** The reactions of the fruit-bodies of *Lentinus lepideus* Fr. in external stimuli. (Annals of Bot., vol. XIX, 1905, p. 427 bis 436, c. 30 fig.)

Digitized by Google

984. **Buller, A. H. R.** The destruction of Wooden Paving Blocks by the Fungus *Lentinus lepideus*. (Annals of Bot., vol. XIX, 1905, p. 823 bis 824.)

985. **Clute, W. N.** The chantarelle *(Cantharellus cibarius)*. (Amer. Bot., vol. VII, 1904, p. 101—102, c. tab.)

986. **Clute, W. N.** The Fly *Amanita (Amanita muscaria)*. (Amer. Bot., VII, 1904, p. 61—68.)

987. **Clute, W. N.** The Green *Russula* or Verdette *(R. virescens)*. (Amer. Bot., VII, 1904, p. 21—28.)

988. **Jacobasch, E.** *Boletus aurantiacus mihi* n. sp. (Mitt. Thüring. Bot., Ver., N. F., 1904, p. 24—25.) N. A.

Verf. beschreibt diesen bei Jena gefundenen Pilz und gibt die Unterschiede desselben von *B. aurantiporus* Howse und *B. elegans* Schum. an.

990. **Kauffmann, C. H.** The genus *Cortinarius*, a preliminary study. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 801—825, c. 7 fig.) N. A.

Verf. äussert sich über die Merkmale, welche bei der Unterscheidung der Arten der schwierigen Gattung *Cortinarius* von grösserem oder geringerem Werte sind, gibt im Anschluss hieran einen analytischen Bestimmungsschlüssel der bisher in der Umgegend von Ithaca beobachteten Arten und beschreibt 7 neue Arten, nämlich *C. sterilis*, *C. cylindripes*, *C. olivaceo-stramineus*, *C. umidicola*, *C. croceocolor*, *C. Atkinsonianus* und *C. deceptivus*. Die Arten stammen sämtlich aus dem Staate New York.

991. **Memminger, E. R.** *Agaricus amygdalinus* M. A. C. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 12—17.)

Verf. geht ausführlich auf die Geschichte von *Agaricus amygdalinus* ein, berichtet über das Vorkommen der Art in Nordamerika und meint, dass *A. fabaceus* hiermit identisch sein dürfte.

992. **Plowright, Ch. B.** *Corticium (Peniophora) Chrysanthemi*. (Transact. British Mycol. Soc. for 1904, 1905, p. 90—91, c. 1 tab.)

Verf. beschreibt diese Art, welche parasitisch am Grunde der *Chrysanthemum*-Stengel auftritt.

993. **Rolfs, F. M.** Potato Failures. (Colorado Agric. Exper. Stat., Bull. XCI, June 1904, p. 1—38, 5 Pl.)

Corticium vagum var. *Solani* Burt ist die höhere Entwickelungsform der *Rhizoctonia*.

994. **Rolland, L.** Adhérence de l'anneau et de la volve dans les Psalliotes, *Psalliota arvensis* et *Psalliota Bernardii*. (Bull. Soc. Myc. France vol. XXI, 1905, p. 123—125, 1 tab.)

Verf. geht auf die Ausbildung der Volva, des Schleiers und des Ringes bei *Agaricineen*, besonders bei den beiden genannten Arten ein.

995. **Sherman, H.** The host plants of *Panaeolus epimyces* Peck. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 167—169, tab. 80.)

Verf. geht auf die Literatur über diesen Pilz ein und nennt die bisher bekannten Wirte desselben.

996. **Shirai, M.** On a medically, economically and vegetable-pathologically interesting fungus Chu ling (*Polyporus Chu ling* nov. sp.) (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 91—92, 1 tab.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab den aus einem Sclerotium erwachsenden *Polyporus Chu ling* n. sp., welcher medizinische Verwendung findet. „Chu ling" ist der chinesische Volksname des Pilzes.

Digitized by Google

997. **Shutt, F.** and **Charlton, H. W.** On the food value of certain mushrooms No. 2. (Ottawa Nat., vol. XIX, 1905, p. 43—47.)

998. **Spaulding, P.** A disease of black oaks caused by *Polyporus obtusus* Berk. (Ann. Rep. Missouri Bot. Gard., vol. XVI, 1905, p. 109—116, tab. 13—19.)

Polyporus obtusus tritt besonders auf *Quercus marylandia* und *Q. velutina* in einigen Staaten Nordamerikas sehr schädigend auf. Die durch Käfer verursachten Bohrlöcher ermöglichen es vorzüglich, dem Pilze in das Gewebe der Bäume einzudringen und dieselben zu infizieren. Der Pilz entwickelt seine Fruchtkörper oft schon in den Bohrlöchern selbst.

Die durch den Pilz hervorgerufene, eigenartige Holzzerstörung wird geschildert.

Im Anschluss hieran bespricht Verfasser noch einige andere schädliche Baumpilze.

999. **Stefan, Jos.** Beitrag zur Kenntnis von *Collybia racemosa* Pers. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 158—167, tab. V.)

Verf. geht ausführlich auf die Geschichte der genannten Art ein, welche er bei Reichenau in Böhmen auffand und die durch die eigentümliche Verästelung des Stieles ein besonderes Interesse beansprucht. Die eigenen Untersuchungen des Verf.s führten ihn zu folgenden Resultaten:

1. Auf den Stielästchen von *Collybia racemosa* werden Chlamydosporen abgegliedert, die sich als keimfähig erweisen.
2. In zahlreichen Fällen wurde bei der Art Verkümmerung des Hutes beobachtet.
3. Die letztere Erscheinung pflegt auch bei verästelten Individuen von *Marasmius rotula* vorzukommen, wo die Ästchen mit kleineren Hüten endigen, mithin den terminalen Hut überflüssig machen.
4. Analogisch kann angenommen werden, dass auch die Ästchen von *C. racemosa* mit ihren keimfähigen Chlamydosporen die Basidiosporenfruktifikation des terminalen Hutes zu vertreten imstande sind. Um dies endgültig zu beweisen, wären jedoch noch weitere Kulturversuche erforderlich.

1000. **Sumstine, D. R.** *Gomphidius rhodoxanthus* once more. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 165—166.)

Gomphidius rhodoxanthus (*Agaricus rhodoxanthus* Schw., *Gomphus rhodoxanthus* Schw., *Paxillus flavidus* Berk., *Flammula rhodoxantha* Lloyd), zu welcher Art auch noch *Clitocybe Pelletieri* Lév., *Paxillus paradoxus* Cke., *Flammula paradoxa* Kalchbr., *Fl. Tammii* Fr. gehören sollen, wird vom Verf. als zur Gattung *Boletinus* gehörig betrachtet und daher *B. rhodoxanthus* (Schw.) Sumstine genannt.

1001. **Sumstine, D. R.** *Panaeolus acidus* sp. nov. (Torreya, vol. V, 1905, p. 34.) N. A.

Beschreibung der neuen Art.

1002. **Takahashi, T.** Note on „Maitake“ a species of *Polyporus*. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 3—6.) (Japanisch.)

Der Artikel berichtet über *Polyporus frondosus* (Fl. dan.).

1003. **Tubeuf, C. von.** Der zerschlitzte Warzenpilz, *Thelephora laciniata* Pers. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 91—92.)

1004. **Tubeuf, C. von.** Auftreten der *Thelephora laciniata* im Elsass. (Naturw. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtsch., vol. III, 1905, p. 187—189.)

X. Gastromyceten.

1005. **Christman, A. H.** Variability of our common species of *Dictyophora*. (Journ. of Mycol., vol. X, 1904, p. 101—108.)

Verf. untersuchte eine grössere Anzahl von der bei Madison in ungewöhnlicher Menge gefundenen *Dictyophora phalloidea* Desvaux und stellte fest, dass dieser Pilz sowohl in seiner Höhe als im Durchmesser der Volva, des Stieles und in anderen Merkmalen, welche zur Unterscheidung von Arten oder Varietäten benutzt wurden, in weiten Grenzen variiert, und dass somit alle für die Vereinigten Staaten beschriebenen Arten und Varietäten, welche ein netziges Indusium besitzen, eine einzige Art darstellen. Hecke.

1006. **Hennings, P.** Eine neue *Clathracee*. (Naturw. Wochenschr., N. F., III [1904], p. 10, cum icone.)

Auf einem sandigen Spargelfeld bei Ludwigslust in Mecklenburg wurde, wie Verf. berichtet, von H. Klitzing eine *Clathracee* gefunden, die Verf. als zu der sonst fast ausschliesslich in den Tropen heimischen Gattung *Anthurus* gehörig erkannte. Er beschreibt sie als neue Art, *A. Klitzingii*, nachdem er sie anfänglich nur als Varietät der nordamerikanischen *A. borealis* betrachtet. Die beigegebenen Figuren veranschaulichen die verschiedenen Entwickelungsstadien dieses für die deutsche Flora hochinteressanten Pilzes.

C. K. Schneider.

1007. **Istvánffy, G. de.** Deux nouveaux ravageurs de la Vigne en Hongrie (L'*Ithyphallus impudicus* et le *Coepophagus echinopus*). (Annales de l'institut central ampélologique royal Hongrois, vol. III, Budapest 1904, p. 1—55, tab. I—III, 15 fig.)

Das Mycel des Pilzes, den als Schmarotzer und Schädling des Weinstockes richtig erkannt zu haben das Verdienst des Verf. ist, ist weisslich oder blassrosa und befällt die lebenden Wurzeln und den Stamm, lebt jedoch auch als Saprophyt zu gleicher Zeit an den unteren Teilen des Weinpfahles. Der Pilz tritt besonders in sandigen Gegenden auf und zwar namentlich auf dem Ezerjó und dem Mézes fehér in Ungarn; er erscheint zweimal im Jahre, Ende Mai und im Herbste. Die Mycelstränge durchbohren oft die Wurzeln der ganzen Länge nach, bedecken sie mit Hyphen und bilden förmlich eine Scheide. Verf. schildert sehr genau die Zerstörung der befallenen Gewebe und die Saugwerkzeuge der Hyphen. Von dem Aufbrechen der Volva bis zur völligen Entwickelung des Stieles vergehen sowohl im Freien als im Laboratorium eine Stunde bis vier Tage. Der Pilz verursacht eine Braunfärbung der Blattränder des Weinstockes, der Stamm verkrüppelt, seine Fruchtbarkeit wird herabgesetzt und endlich stirbt er ab. Um den Pilz im Weingarten festzustellen, reisst man die Pfähle ab und untersucht das Ende auf die blassrosa gefärbten Mycelfäden; um ihn zu vertreiben, wird empfohlen: sorgfältige Umgrabung, Zerstörung des Mycels und der Fruchtkörper, Verbrennung der verfaulten Wurzeln und der Enden der angefallenen Weinpfähle, ferner das Reinigen der Pfähle und Stämme mit 8—10 % Kalkbisulfit und das Begiessen des Stammes oberhalb der Erde mit 1—2 % derselben Lösung. Der Pilz befällt auch die unterirdischen Teile der *Gleditschia*, *Robinia* und der Quecke.

Die farbigen Tafeln zeigen Habitusbilder des Pilzes, seine Entwickelung und anatomische Details, ferner die Zerstörungen in dem Gewebe des Wirtes.

Matouschek.

Digitized by Google

1008. **Lloyd, C. G.** The *Lycoperdaceae* of Australia, New Zealand and neighboring islands. (Cincinnati, Ohio, April 1905, 44 pp., 15 tab., 49 fig.)

N. A.

Verf. bespricht in kritischer Weise die bisher bekannten australischen *Lycoperdaceen*. Da die diesen Gegenstand behandelnden Mitteilungen sehr sporadisch sind, so ist des Verfs. Zusammenstellung, deren Wert durch eigene Untersuchungen erhöht wird, von besonderem Interesse. Bekannt sind aus Australien:

Podaxon aegyptiacus, *P. Muelleri*.

Gymnoglossum stipitatum, bisher nur einmal gefunden.

Secotium erythrocephalum, *S. coarctatum*, *S. melanocephalum*. Unvollständig bekannte australische Species, welche zum Teil auch mit anderen identisch sein dürften, sind *S. acuminatum*, *S. scabrosum*, *S. virescens*, *S. Gunnii*, *S. Rodwayi*, *S. lilacense*, *S. leucocephalum*.

Clavogaster novo-zelandicus, bisher nur einmal gefunden und vielleicht zu *Cauloglossum* gehörig.

Tylostoma mammosum, *T. leprosum*, *T. Wightii*, *T. fimbriatum*, *T. album* und *T. pulchellum*, über deren Vorkommen in Australien sich in der Literatur Notizen finden, vermag Verf. nicht mit Sicherheit als australische Bürger anzuerkennen, da das den Bestimmungen zugrunde liegende Material meist zu winzig ist, um hierüber einen sicheren Schluss zu gestatten.

Chlamydopus (Tylostoma) Meyenianus wurde einmal in Australien gefunden und von Cooke und Massee als *Tylostoma maximum* beschrieben.

Phellorina Delastrei, *E. strobilina* (womit *Xylopodium ochroleucum* identisch ist), *P. australis*.

Battarrea phalloides, *B. Stevenii*. Die sonst noch aus Australien beschriebenen Arten: *B. Mülleri* und *B. Tepperiana* dürften zu streichen sein.

Polysaccum pisocarpium, wozu als Synonyma *P. album*, *P. australe*, *P. microcarpum*, *P. umbrinum*, *Farillea argillacea* zu stellen sind. Fragliche australische Arten sind *P. crassipes* (syn. *P. turgidum* und *P. marmoratum*), *P. tuberosum* (syn. *P. pusillum?*) und *P. confusum*.

Scleroderma Geaster, *S. flavidum*, *S. Cepa*, *S. texense*, *S. aurantiacum*, *S. verrucosum*.

Geaster Drummondii, *G. striatulus* (dürfte, obwohl aus Australien noch nicht bekannt, trotzdem dort vorkommen), *G. floriformis*, *G. simulans* nov. spec. (von *Geaster hygrometricus* nur durch die Sporen verschieden), *G. plicatus*, *G. pectinatus*, *G. Schmidelii*, *G. Archeri*, *G. Berkeleyi*, *G. mirabilis*, *G. fornicatus*, *G. minimus*, *G. rufescens*, *G. saccatus* (syn. *G. Guilfoylei* Sacc.), *G. triplex*. Über *G. fimbriatus*, *G. Spegazzinianus*, *G. coronatus*, *G. affinis*, *G. lugubris* und *G. pusillus*, die ebenfalls für Australien angegeben werden, vermag Verf. nichts Näheres mitzuteilen.

Bovista enthält nur eine australische Art, *B. brunnea* von Neuseeland.

Mycenastrum Corium, wozu unter anderem *M. olivaceum* und *M. phaeotrichum* als Synonyme gehören.

Catastoma hypogaeum (= *Bovista hypogaea*), *C. anomalum*, *C. Muelleri* (= *Bovista Muelleri*), *C. hyalothrix* (= *Bovista hyalothrix*).

Bovistella enthält als australische Arten *B. aspera*, die ursprünglich als *Bovista aspera* aus Chile beschrieben wurde, ferner *B. australiana*, *B. glabrescens* (= *Lycoperdon glabrescens*) und *B. Gunnii* (= *Lycoperdon Gunnii*).

Lycoperdon polymorphum, *L. nigrum*, *L. cepaeforme*, *L. pusillum* (wozu

Digitized by Google

Verf. *L. australe* und *L. microspermum* rechnet), *L. dermoxanthum*, *L. pratense* (syn. *L. natalense*), *L. stellatum*, *L. gemmatum* (womit nach Verf. *L. tasmanicum* und *L. Colensoi* identisch sein dürften), *L. pyriforme*, *L. coprophilum*, *L. tephrum*. Über die weiteren vier australischen Arten *L. substellatum*, *L. reticulatum*, *L. mundulum* und *L. Cookei* vermag Verf. ein Urteil nicht abzugeben.

Calvatia lilacina (syn. *Bovista lilacina*, *Lycoperdon Novae-Zeallandiae*), *C. caelata*, *C. Fontanesii* (wozu *C. favosa* als Form zu stellen ist), *C. gigantea*, *C. candida*, *C. olivacea*. *Calvatia Sinclairii*, ungenügend bekannt, gehört vielleicht zu *C. caelata*.

Gallacea nov. gen. enthält nur *G. Scleroderma*, bisher als *Mesophellia Scleroderma* bekannt.

Castoreum radicatum.

Arachnion Drummondii, eine sehr zweifelhafte Art!

Mesophellia arenaria. Die früher aus Australien bekannten Arten *M. ingratissima*, *M. sabulosa* (= *Diploderma sabulosa*) und *M. pachythrix* (= *Diploderma pachythrix*) bedürfen noch genauerer Untersuchung.

Die Hollós'sche neue Gattung *Potoromyces* stellt nichts weiter als *Mesophellia arenaria* dar.

Mitremyces fuscus. *M. luridus* ist nur eine kleine Form derselben Art. Auszuschliessende australische Art endlich sind *Paurocotylis pila* (eine Tuberacee), *Protoglossum luteum* (wahrscheinlich ein *Hymenogaster*), ferner *Cycloderma platysporum*, *Diploderma suberosum*, *D. album*, *D. fumosum* und *D. melaspermum*.

1009. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes No. 19. (Cincinnati, Ohio, May 1905, p. 205—220, tab. 40—54.)

Das Heft enthält: 1. Das Genus *Lycoperdon* in Europa (Diagnose, Geschichte, Sektionen, Aufzählung der Arten); 2. *Cauloglossum transversarium*; 3. *Queletia mirabilis*; 4. *Mitremyces Ravenelii*; 5. Prinzipien über Priorität; 6. *Anthurus borealis*; 7. *Simblum rubescens*.

1010. **Lloyd, C. G.** Mycological Notes, No. 20. (Cincinnati, Ohio, June 1905, p. 221—244, tab. 55—69.)

Inhalt: 1. Das Genus *Lycoperdon* in Nordamerika (Geschichte, Sektionen, Aufzählung der Arten); 2. Das Genus *Mitremyces*; 3. *Diplocystis Wrightii*; 4. Bemerkungen über Hollós' Nomenclatur; 5. *Lepiota Badhami*; 6. Bemerkungen über Doppelnamen; 7. *Bovista spumosa*.

XI. Deuteromyceten (Fungi imperfecti).

1011. **Aderhold, R.** Über eine bisher nicht beobachtete Krankheit der Schwarzwurzeln. (Arb. aus der Biol. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch. am Kais. Gesundh.-Amt, III, 1904, p. 439.) N. A.

Scorzonera hispanica zeigte im Sommer 1901 in Proskau rundliche, verschieden grosse, blutrot umrandete, lederbraune Flecke, die ineinanderflossen und ganze Blatteile zum Absterben brachten. Auch die Stengel wurden von der Krankheit ergriffen. Verursacher ist *Sporidesmium Scorzonerae* nov. spec. Die Blätter liessen sich leicht mit dem Pilze infizieren.

1012. **Aderhold, R.** Einige neue Pilze. (Arb. a. d. Biol. Abt. f. Land- u. Forstwirtsch. am Kais. Gesundh.-Amt, IV, 1905, p. 461—463, mit 4 Textfig.) N. A.

Als neu werden beschrieben: *Septoria dissolubilis* Aderh. auf *Prunus Cerasus. Vermicularia cerasicola* Aderh. auf *Prunus avium. Dothiorella Piri* Aderh. auf *Pirus communis* und *Macrophoma Visci* Aderh. auf *Viscum album*.

1013. **Appel, O.** und **Laubert, R.** Die Conidienform des Kartoffelpilzes *Phellomyces sclerotiophorus* Frank. (Ber. D. Bot. Ges., vol. XXIII, 1905, p. 218—220.)

Phellomyces sclerotiophorus Frank wurde vom Autor für den Erreger einer besonderen „Fleckenkrankheit der Kartoffelschale" und ferner als die Ursache der „*Phellomyces*-Fäule" der Kartoffelknolle gehalten, doch war ihm der Pilz nur in seiner sterilen Form bekannt. Auch späteren Forschern gelang es nicht, die Fruktifikationsorgane des *Phellomyces* zu finden. Den Verff. glückte es endlich, den Pilz zur Fruktifikation zu bringen. Nach dem Sporenbefund gehört derselbe zur Gattung *Spondylocladium* Mart. und ist mit *S. atrovirens* Harz identisch. *Phellomyces sclerotiophorus* ist also als Synonym zu *Spondylocladium atrovirens* Harz zu stellen.

1014. **Arthaud-Barthel, J.** Sur l'*Oidium lacteum* et la maturation de la crème et des fromages. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1475—1477.)

1015. **Asahi, K.** Beitrag zur Untersuchung auf *Hyphomyceten* (Prager Mediz. Wochenschr., XXX, 1905, p. 153—154.)

1016. **Bainier, G.** Sur deux *Penicillium*. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 126—130, tab. XI.)

Behandelt *Penicillium granulatum* Bain. und *P. claviforme* Bain.

1017. **Bainier, G.** *Acrostalagmus roseus* Bainier et *Nematogonum album* Bainier. (Bull. Soc. Myc. France, XX, 1905, p. 225—229, 2 Pl.)

Verf. beschreibt eingehend die beiden genannten Arten.

1018. **Briosi, G.** e **Farneti, R.** Sull' avvizzimento dei germogli del Gelso. Suoi rapporti col *Fusarium lateritium* Nees e colla *Gibberella moricola* (De Not.) Sacc. (Atti Istit. Bot. Pavia, vol. X, 1904, 8 pp.)

1019. **Condelli, S.** Sulla scissione dell' acido racemo-tartrico per mezzo dell' *Aspergillus niger*. (Gazetta Chimica Ital., 1904, Parte II, p. 86—96.)

1020. **Ellis, J. B.** and **Bartholomew, E.** Two new *Haplosporellas*. (Journ. of Mycol., vol. XI, 1905, p. 108.) N. A.

Beschreibung von *Haplosporella diatrypoides* n. sp. auf *Ulmus pubescens* und *H. Cercidis* n. sp. auf *Cercis canadensis*.

1021. **Engelke, C.** *Sceptromyces Opizi* Corda (*Botrytis sceptrum* Corda) ist eine Conidienform von *Aspergillus niger* Rob. (50.—54. Jahresber. naturhist. Ges. Hannover, 1905, p. 107—109.)

Im April 1902 wurde auf feuchtliegenden Fruchtschalen von *Aesculus Hippocastanum* ein Hyphomycet gefunden, der mit *Botrytis* grosse Ähnlichkeit zeigte. Die Conidien, auf Pepton-Agar (2 %) übertragen, ergaben Reinkulturen von *Aspergillus niger* Rob. und zwar stets. Bei geeigneter Aussaat der erhaltenen *Aspergillus niger*-Conidien entstand wieder *Botrytis sceptrum*. Verf. beschreibt die verschiedenen Kulturen, woraus hervorgeht, dass *Sceptromyces* eine Conidienform von *Aspergillus niger* ist und dass die Entstehung bedingt ist durch niedrige Temperatur, stickstoffarme Nährböden und Feuchtigkeit. *Botrytis sceptrum* Corda und *Sceptromyces Opizi* Corda sind insoweit verschieden, als *Botrytis* die weniger entwickelte Form von 0,5 cm Höhe mit 1—2 Conidienknäueln darstellt, während *Sceptromyces* die kräftig entwickelte Form mit

Digitized by Google

6—12 Conidienknäueln zeigt. Ausser auf den Fruchtschalen von *Aesculus* wurde *Sceptromyces* noch auf feuchtliegendem sog. Kaffeesatze gefunden.

Matouschek.

1022. **Ewert.** Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte von *Gloeosporium Ribis* (Lib.) Mont. et Desm. Vorläufige Mitteilung. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 515—516.)

Kurze Notiz. Während des ganzen Sommers 1904 vorgenommene Keimversuche mit den Sporen von *Gloeosporium Ribis* blieben erfolglos; die Keimung erfolgte erst an Material, das am 27. Dezember von im Freien aufbewahrtem Material, auf welches bereits ein Frost von 11,5° C eingewirkt hatte, entnommen werde.

Ausführlichere Angaben sollen erfolgen.

1023. **Farneti, R.** Erpete furfuracea delle pere (*Macrosporium Sydowianum* n. sp.). (Ann. Mycol., III, 1905, p. 433—436.) N. A.

Verf. beschreibt und bildet ab die auf Birnen schädigend auftretende genannte neue Art.

1024. **Gabotto, L.** Di un Iformiceti parassita della vite. (N. G. Bot. Ital., XII, 1905, 4, p. 488—494, c. 4 fig.)

Bericht über *Pionnotes Cesatii* (Thuem.) Sacc. = *Fusarium Biasolettianum* Cda.

1025. **Guéguen, F.** Sur la structure et l'évolution du *Rhacodium cellare*. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXLI, 1905, p. 836—838.)

Die Hyphen des Pilzes sind nach Verf. warzig, sie anastomosieren in Kulturen und bilden mitunter Sklerotien. Die mehr aufrechten Zweige geben wiederholt quirlartige Gebilde, deren Aussprossungen Conidien ähneln.

1026. **Guéguen, F.** *Gliomastix (Torula) chartarum* nov. gen. et spec.: contribution à l'étude de la formation endogène des conidies. (Bull. Soc. Myc. France, XX, 1905, p. 230—242, 2 Pl.) N. A.

Verf. schildert eingehend Bau und Entwickelung der genannten neuen Pilzgattung.

1027. **Guéguen, F.** Sur la germination, les homologies et l'évolution des Speira. (C. R. Soc. Biol., LVIII, 1905, p. 207—208.)

1028. **Guéguen, F.** Recherches sur les homologies et l'évolution du *Dictyosporium (Speira) toruloides*. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 98—106, tab. 8—9.)

Nach Verf. sind die beiden Gattungen *Dictyosporium* und *Speira* miteinander zu vereinigen; ersterer gebührt die Priorität. Die eigenartigen Fruchtkörper sind als eine Anhäufung von einzelligen Conidien zu betrachten, nicht als eine einzige vielzellige Conidie oder als einige nebeneinander gestellte Reihen spindelförmiger septierter Conidien.

Verf. kultivierte *Dictyosporium (Speira) toruloides* auf mehreren Nährmedien und geht auf die sich bildenden verschiedenen Fruktifikationen ein. Es werden gebildet einfache Conidienfäden, intercalare Chlamydosporen, Sklerotien und sekundäre Conidien, welche denen von *Acladium* und *Acremonium* ähneln.

1029. **Harz, C. O.** *Oospora cretacea* n. sp. (Beih. Bot. Centrbl., vol. XVIII, Abt. II, 1905, p. 113—114.)

1030. **Istvánffi, G. de.** D'une maladie de la vigne causée par le *Phyllosticta Bizzozeriana*. (Annal. de l'Instit. centr. Ampélogique Roy. Hongrois, vol. III, Livr. III, 1905, p. 167—182, c. 1 tab.)

Digitized by Google

Der genannte Pilz wurde zuerst 1900 im Comitat Zala beobachtet. Verf. schildert die durch ihn verursachte Krankheit der Rebenblätter und nennt die Bekämpfungsmittel.

In einer synoptischen Tabelle werden die auf *Vitis* auftretenden *Phyllosticta*-Arten gegenübergestellt; es sind dies folgende Arten: *Ph. viticola* Sacc. et Speg., *Ph. Vitis* Sacc., *Ph. microspila* Pass., *Ph. Bizzozeriana* C. Mass., *Ph. succedanea* (Pass.) Allesch., *Ph. Negriana* (Thuem.) Allesch., *Ph. Frankiana* Sacc. et Syd. (syn. *Frankiella viticola* Speschn.), *Ph. pilispora* Speschn., *Ph. spermoides* Peck (syn. *Ph. turmalis* Ell. et Ev.), *Ph. neurospilea* Sacc. et Berl. Die Unterschiede dieser Arten lassen sich aus der Tabelle sehr leicht ersehen.

1031. **Klebahn, H.** Eine neue Pilzkrankheit der *Syringen*. (Vorläufige Mitteilung.) (Centrbl. Bakt., II. Abt., vol. XV, 1905, p. 335—336.) **N. A.**

Die Frühtreiberei der *Syringen* erleidet starke Schädigung durch einen in den Intercellularräumen der Rinde auftretenden Pilz, welcher die Rinde bräunt und tötet. Er bildet runde bis ovale, glatte, hyaline oder schwach gelbliche Dauersporen, welche sehr an die Oosporen der *Peronosporeen* erinnern. *Peronospora*-artige Conidienträger wurden jedoch nicht gefunden. Es gelang, den Pilz und die Krankheit auf gesunde Pflanzen zu übertragen, wenn Stücke kranker Rinde in Schnittwunden gesunder Rinde eingefügt wurden. Schliesslich gelang es Verf., Reinkulturen des Pilzes zu erhalten. Die hierbei gemachten Beobachtungen werden angegeben. Dieselben weisen dem Pilz seinen Platz in der Verwandtschaft der *Peronosporaceae* an. Da jedoch die Conidienbildung entweder ganz fehlt oder unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht eintritt, so ist der Pilz jedenfalls als Vertreter einer besonderen Gattung anzusehen. Verf. schlägt für denselben den Namen *Phloeophthora Syringae* vor.

Eine genauere Beschreibung wird später erfolgen.

1032. **Kostlan, A.** *Colletotrichum Orthianum* Kostl. n. sp. Eine biologische Studie. (Festschr. 70. Geburtstage von A. Orth, 1905, p. 113—128, c. 3 tab., Berlin, P. Parey.)

Verf. beschreibt eingehend die genannte neue, auf verschiedenen in Warmhäusern kultivierten *Orchideen* auftretende Art. In Nährlösungen wurden auch Gliedersporen (Chlamydosporen) gezüchtet, die vielleicht als Dauersporen anzusehen wären.

1033. **Laubert, R.** Die Brandfleckenkrankheit, eine neue Krankheit der Rosen. (Rosenztg., vol. XX, 1905, p. 19—21, c. fig.)

Populäre Beschreibung der *Conithyrium Wernsdorffiae* Laubert, welcher Pilz an den Zweigen und Stämmen der Edelrosen und auch wilden Rosen an Krebs erinnernde Rindenwunden hervorruft.

1034. **Laubert, R.** Eine neue Rosenkrankheit, verursacht durch den Pilz *Coniothyrium Wernsdorffiae* n. sp. (Arb. Biol. Abt. Land- u. Forstw. am Kaiserl. Gesundheits-Amt, vol. IV, 1905, p. 458—460, c. 2 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Coniothyrium Wernsdorffiae* Laubert n. sp., welche auf der Rinde von Rosenzweigen rot umsäumte, nekrotische „Brandflecke" erzeugt.

1035. **Lindau, G.** Fungi imperfecti. *(Hyphomycetes)* in Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. I, Abt. VIII, Lief. 95—98, p. 177—432, 1905, Leipzig (Ed. Kummer). Preis pro Lief. 2,40 Mk. **N. A.**

Lief. 95 bringt zunächst den Schluss der *Aspergillineae*. Es folgt Unterabteilung V *Botrytideae*, mit den Gattungen: *Chaetoconidium* Zuck. 1 Art,

Digitized by Google

Acremonium Link 7 und 2 zweifelhafte Arten, *Sporotrichum* Link 77 Arten, welche nach der Farbe der Pilzrasen gruppiert sind. Verf. hebt hervor, dass hier die Conidienträger nur selten durch das Aufstreben der Seitenzweige angedeutet sind, meist entstehen die Sporen an dem kriechenden, bald verschwindenden Mycel. Dann besteht der Pilzrasen nur noch aus Hyphenresten und Haufen von Sporen, deren Entstehungsweise nicht sicher zu beurteilen ist. Viele alte Arten mögen abgeblühte Zustände von anderen *Hyphomyceten* darstellen. *Microsporon* Gruby wird zu den weissrasigen Arten dieser Gattung gestellt. — *Rhinotrichum* Cda. 7 Arten, *Monopodium* Delacr. 1 Art, *Hyphoderma* Fr. 2 Arten, *Sepedonium* Link 18 Arten, *Asterophora* Ditm. 1 und 2 zweifelhafte Arten (*A. lycoperdioides* Ditm. ist die Chlamydosporenform von *Nyctalis asterophora). Stephanoma* Wallr. 1 Art, *Acladium* 5 Arten, *Haplaria* Link 7 Arten (*Acladium pallidum* Harz wird hierher als *H. pallida* [Harz] gestellt): *Cylindrotrichum* Bon. 4 Arten, *Physospora* Fr. 8 Arten, *Ovularia* Sacc. 52 Arten. Verf. geht auf die Unterschiede von *Ramularia* näher ein; manche Arten sind nur mit Vorsicht von letzterer Gattung zu unterscheiden.

Lief. 96 Schluss von *Ovularia*. Dann: *Ramulaspera* Lindr. 2 Arten, *Hartigiella* Syd. 1 Art, *Monosporium* Bon. 19 Arten, *Sporodiniopsis* v. Höhn. 8 Arten, *Cylindrophora* Bon. 4 Arten, *Cylindrodendrum* Bon. 2 Arten, *Botrytis* Mich. Untergattung I *Eubotrytis* Sacc. 29 Arten, Untergatt. II *Polyactis* Lk. 15 Arten, Untergatt. III *Phymatotrichum* Bon. 13 Arten, Untergatt. IV *Cristularia* Sacc. 8 Arten. Als zweifelhafte oder auszulassende Arten von *Botrytis* werden am Schlusse 19 aufgeführt. *Tolypomyria* Preuss 8 Arten.

VI. Unterabteilung. *Verticillieae*. Gattungen: *Pachybasium* Sacc. 8 Arten, *Verticillium* Nees I. *Euverticillium* Sacc. (Lief. 97) 87 und 5 zweifelhafte Arten. II. *Gliocephalum* Sacc. 2 Arten, *Verticilliopsis* Cost. 1 Art, *Cladobotryum* Nees 4 und 1 zweifelhafte Art, *Acrocylindrium* Bon. 5 und 1 zweifelhafte Art, *Calcarisporium* Preuss 1 Art, *Coëmansia* v. Tiegh. 2 Arten, *Uncigera* Sacc. et Berl. 1 Art, *Acrostalagmus* Cda. 9 und 1 auszulassende Art, *Harziella* Cost. et Matr. 1 Art, *Gloiosphaeria* v. Höhn. 1 Art, *Clonostachys* Cda. 6 Arten, *Spicaria* Harz 10 Arten.

VII. Unterabteilung. *Gonatobotrytideae*. Gattungen: *Gonatobotrys* Cda. 5 Arten, *Nematogonum* Desm. 8 und 8 auszulassende Arten.

II. Abteilung. *Hyalodidymae*. Gattungen: *Haplariopsis* Oud. 1 Art, *Diplorhinotrichum* v. Höhn. 1 Art, *Didymopsis* Sacc. et March. 8 Arten, *Trichothecium* Link 7 Arten, *Arthrobotrys* Cda. 6 Arten, *Diplosporium* Bon. 2 Arten, *Diplocladium* Bon. 7 Arten, *Didymaria* Cda. 9 Arten, *Bostrychonema* Ces. 2 Arten, *Mycogone* 8 und 1 zweifelhafte Art. Lief. 98 *Hormiactis* Preuss 8 Arten, *Didymocladium* Sacc. 1 Art.

III. Abteilung. *Hyalophragmiae*. Von Saccardo wurden die *Hyalophragmiae* mit verhältnismässig kürzeren Conidien und die *Scolecosporae* mit langen fadenförmigen Conidien unterschieden. Verf. ist aber der Ansicht, dass eine Trennung in diese zwei Abteilungen nicht tunlich ist, denn es ist bei verschiedenen Arten von vornherein unmöglich zu sagen, ob dieselben in diese oder jene Abteilung zu stellen sind. Deshalb werden beide Abteilungen Saccardo's in eine vereinigt. Die Begrenzung der Gattungen und die Artbestimmung stösst hier auf grosse Schwierigkeiten. Behandelt werden folgende Gattungen: *Fusoma* Cda. 14 Arten, *Blastotrichum* Cda. 10 Arten, *Rotaea* Ces. 1 Art, *Mastigosporium* Riess 1 Art, *Septocylindrium* Bon. 18 Arten, *Tetracladium* De Wild. 1 Art, *Dactylella* Grove 3 Arten, *Monacrosporium* Oud.

Digitized by Google

4 Arten, *Dactylaria* Sacc. 6 Arten, *Dactylium* Nees 8 Arten, *Mucrosporium* Preuss 8 Arten, *Cercosporella* Sacc. 22 Arten, *Piricularia* Sacc. 2 Arten, *Ramularia* Unger. Da junge Sporen dieser Gattung ein- oder zweizellig sind, so ist eine Verwechselung mit *Ovularia* und *Didymaria* möglich. Man suche daher stets nach älteren Sporen, um ein sicheres Urteil zu gewinnen.

Ausser der Einleitung werden hier nur 2 Arten der Gattung aufgeführt. Fortsetzung in Lief. 99.

1086. **Lindau, G.** Beobachtungen über *Hyphomyceten*. I. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, vol. XLVII, 1905, p. 68—76.) N. A.

Verf. gibt ein Standortsverzeichnis nebst zahlreichen kritischen Bemerkungen für 22 *Hyphomyceten*, welche grösstenteils aus der Mark Brandenburg und der Umgegend von Hamburg stammen. Wir erwähnen die selteneren resp. neuen Arten: *Sporotrichum croceum* Kze. et Schm. auf Eichenstümpfen (die Art war bisher nie wieder gefunden worden), *Botrytis ochracea* (Preuss) Sacc. auf Rinde von *Picea excelsa*, *B. Paeoniae* Oud., *Ovularia abscondita* Fautr. et Lamb., *O. destructiva* (Phill. et Plowr.) Mass., *O. primulana* Karst., *O. rigidula* Delacr., *Verticillium capitatum* Ehrenb., *V. niveostratosum* Lind. (bisher nur aus dem Harz bekannt), *V. robustum* Preuss, *Mycogone Jaapii* n. sp. auf *Tricholoma terrestre*, *Didymaria Lindaviana* Jaap n. sp. auf *Vicia Cracca*, *Blastotrichum puccinioides* Preuss auf *Russula livida* (die Art wurde von Saccardo zu *Mycogone* gestellt und ist seit Preuss anscheinend auch nie wieder gesammelt worden) *Fusoma rubrum* n. sp. auf dem Caeoma an *Platanthera bifolia*, *F. triseptatum* Sacc., *Helicomyces roseus* Lk., *Coniosporium Lecanorae* Jaap n. sp. auf den Früchten von *Lecanora subfusca*, *Hormiscium aurantiacum* n. sp. auf feuchten Tapeten, *Stachybotrys lobulata* Berk., *Chloridium minutum* Sacc., *Verticicladium fuscum* (Fuck.) Sacc., *Cladosporium Magnoliae* n. sp. auf Blättern von *Magnolia Soulangeana*, *Stemphylium atrum*, *Clavularia pennicola* n. sp. auf faulenden Federn *Graphium Desmazierii* Sacc., *Stysanus medius* Sacc., *St. microsporus* Sacc.

Verf. führt noch *Fusarium Vogelii* P. Henn. auf. Höhnel hat nachgewiesen, dass der Pilz eine *Sphaeropsidee* ist, und zwar die verbreitete *Septoria curvata* = *S. Robiniae* = *Phleospora Robiniae* (Lib.) v. Höhn.

1087. **Longyear, B. O.** An undescribed *Alternaria* affecting the apple. (Science, vol. XXI, 1905, p. 708.)

Verf. beschreibt die durch eine *Alternaria* hervorgerufene Apfelkrankheit. Bordeauxbrühe ist bestes Bekämpfungsmittel.

1088. **Lüstner, G.** Untersuchungen über die Sklerotien der *Monilia fructigena*. (Bericht d. Königl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. f. d. Etatsjahr 1903, p. 188—190.)

Verf. fand auf infizierten Apfelschalen beinahe vollkommen entwickelte Sklerotien der *Monilia fructigena* und hofft, auch den Ascuspilz zu erhalten.

1089. **Lüstner, G.** Untersuchungen über *Rhacodium cellare*. (Bericht d. Königl. Lehranstalt f. Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für 1903, Berlin 1904, p. 191.)

1090. **Lutz, L.** Sur une déformation de l'appareil sporifère du *Sterigmatocystis nigra* dans certains milieux artificiels. (Bull. Soc. Myc France, vol. XXI, 1905, p. 181—186, c. fig.)

Verf. beschreibt eine eigentümliche Deformation sporentragender Köpfchen von *Sterigmatocystis nigra*, welche er bei der Kultur des Pilzes in künstlichen Nährmedien beobachtete.

Digitized by Google

1041. **Magnus, P.** Zwei parasitische *Harpographium*-Arten und der Zusammenhang einiger *Stilbeen* mit *Ovularia* oder *Ramularia*. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 371—375, c. 5 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt *Harpographium Volkartianum* n. sp. auf lebenden Blättern von *Potentilla aurea*, häufig in den Graubündener Alpen. *Stysanus pallescens* Fckl. ist auch zu *Harpographium* als *H. pallescens* (Fckl.) Magn. zu stellen. Hiermit synom. sind: *Ramularia Stellariae* Rabh. und *Ovularia Stellariae* (Rabh.) Sacc.

In einer Nachschrift wird erwähnt, dass die beiden genannten Arten, welche mit *Graphium Geranii* Vogl. verwandt sind, am natürlichsten zu *Graphium* als *Gr. Volkartianum* und *Gr. pallescens* (Fckl.) Magn. zu stellen sind.

1042. **Maublanc, A.** *Trichoseptoria fructigena* nov. sp. (Bull. Soc. Myc. France, vol. XXI, 1905, p. 95—97, c. fig.) **N. A.**

Beschreibung des genannten neuen, auf reifen Früchten von *Pirus Malus* und *Cydonia vulgaris* auftretenden Pilzes. Verf. ist der Ansicht, dass die Gattung *Trichoseptoria* auf Grund der weichen und mehr grauen als schwarzen Fruchtkörper besser zu den *Nectrioideen*, als zu den *Sphaerioideen* zu stellen ist.

1043. **Mazé, P.** Sur l'oïdium lactis et la maturation de la crême et des fromages. (C. R. Acad. Sci. Paris, vol. CXL, 1905, p. 1612.)

1044. **Meissner.** Über die Lebensgeschichte des Veranlassers der Blattfallkrankheit des Rebstockes und der Lederbeerenkrankheit. (Falscher Meltau, *Peronospora viticola* De By.) (Der Weinbau, Jg. IV 1905, No. 5, p. 65—68, 2 Fig.)

1045. **Meissner.** Die Entwickelungsgeschichte des *Oidium Tuckeri* Berk., des Veranlassers des wahren Meltaues der Reben. (Traubenpilz, Traubenschimmel, Nebenschimmel, Äscherich. (Der Weinbau, Jg. IV, 1905, No. 5, p. 68—70, 1 Fig.)

1046. **Osterwalder, A.** Über eine bisher unbekannte Art der Kernobstfäule, verursacht durch *Fusarium putrefaciens* nov. sp. (Mitt. d. Thurgauischen naturforschenden Gesellschaft, 1904, Festschrift, p. 104—128, 2 tab.) **N. A.**

Beschreibung einer Fäulnis an der Apfelsorte „Danziger Kant"; nur hin und wieder ist diese Art der Fäulnis auch an anderen Apfelsorten vom Verf. beobachtet worden. Die eingangs erwähnte Sorte wird namentlich während der Lagerzeit befallen; andere Pilze wurden nie zugleich beobachtet. Die Äpfel faulen von innen aus; auf der Schalenseite entstehen keine oder höchstens kleine faule Flecke. Hat die Fäule die Haut erreicht, so stirbt diese ab, wobei der Apfel wohl weicher wird, aber nicht einschrumpft. Das Fruchtfleisch wird braungelb und zunderartig. Im feuchten Raume wächst der Pilz zu den zahlreichen Lentizellen heraus, wobei ein Durchdringen oder Abheben der Oberhaut nie eintritt. Unterhalb der Lentizellenöffnungen bildet der Pilz eine Schicht mit pseudoparenchymatischem Gewebe, aus dem das Mycel nach aussen wächst und sich auf der Apfeloberseite reichlich entwickelt. Durch das Zusammenwachsen der verschiedenen Oberflächenmycelien wird die faule Frucht schliesslich in ein steriles spinngewebeartiges Hyphengeflecht von grauer, oft grünlichgelber oder rötlicher Farbe eingehüllt. Das faule Fruchtfleisch zeigt einen ausgesprochenen bitteren Geschmack, wie er auch durch *Gloeosporium fructigenum* oder *Cephalothecium roseum* erzeugt wird. Birnen, die erfolgreich infiziert wurden, schmecken sonderbarerweise nicht

bitter. Im feuchten Raume tritt auf der Schnittfläche eines faulen Apfels starke Mycelbildung auf, wobei die ältesten Pilzfäden rot oder grünlichgelb sind und auffallend viel Fettkugeln besitzen (fettige Degeneration). Die rote Farbe rührt nicht wie bei *Fusarium gemmiperda* Aderh. von zartgefärbten öligen Tropfen her, sondern von der Zellwand. Im kochenden Wasser schlägt die grünlichgelbe Farbe der Pilzfäden in Rot um, ein Beweis, dass beide Farbstoffe zueinander in naher Beziehung stehen. Bei solchen Kulturen kommen auch Pilzfädenstränge vor mit kolbenförmigen Anschwellungen, Verschlingungen oder Ringbildungen. Die Hyphen sind unregelmässig septiert, sie leben inter- und intrazellulär. Die Sporen erreichen in der Nährgelatine grössere Dimensionen als auf ihrem natürlichen Substrate (bis 61 μ Länge, bis 8 μ Breite). Eine Tabelle macht uns mit der Ausdehnung der Fäulnis und der Disposition für *Fusarium*-Fäule bei Apfel- und Birnsorten bekannt.

Matouschek.

1047. **Oven, von.** Über eine *Fusarium*-Erkrankung der Tomaten. (Landw. Jahrb., 1905, XXXIV, Heft 3/4, p. 489—521.)

Die 1904 bei Berlin aufgetretene Krankheit der Tomaten wurde durch *Fusarium erubescens* Appel et v. Oven verursacht. Der Pilz tritt auf den Früchten auf; er bildet zunächst an der Griffelansatzstelle einen schwarzen Fleck, von welchem sich eine Erweichung über die ganze Frucht ausdehnt und schliesslich eine Einschrumpfung der Frucht erfolgt. Der Pilz selbst ist sehr variabel; er bildet Mikro- und Makroconidien, Chlamydosporen und Sklerotien.

Zum Schluss wird die Diagnose der Art gegeben und Bekämpfungsmittel werden genannt.

1048. **Peglion, A.** Intorno ad un caso di emiparasitismo del *Rhacodium cellare* Pers. (Atti R. Ac. Lincei, XIV, 1905, p. 740—748.)

1049. **Peglion, V.** Alterazioni delle castagne, cagionate da *Penicillium glaucum*. (Atti R. Accad. Lincei, vol. 1905, p. 45—48.)

1050. **Salmon, E. S.** On two supposed species of *Ovularia*. (Journal of Botany, vol. XLIII, 1905, p. 41—44, tab. 469.) — II. (l. c., p. 99.)

Verf. weist nach, dass Bonorden's *Crocisporium fallax* auf *Vicia*-Arten, welches von Saccardo als *Ovularia fallax* bezeichnet wurde, nichts weiter als die Conidienform von *Erysiphe Polygoni* D. C. ist. Ebenso verhält es sich mit der erst kürzlich beschriebenen *Ovularia Clematidis* Chittenden auf *Clematis Jackmanni* und mit *Ovularia Ranunculi* Oud. auf *Ranunculus acris*.

Ovularia Schwarziana P. Magn. und *O. Villiana* P. Magn., auf *Vicia*-Arten vorkommend, sind hingegen echte Ovularien.

1051. **Shirai, M.** Supplemental notes on the fungus which causes the disease, so called Imochibyo of *Oryza sativa* L. (Botan. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. 19—28, 1 Taf. u. Textfig.) (Japanisch.)

Die Arbeit bezieht sich auf *Dactylaria parasitans* Cav. Da dieselbe japanisch geschrieben ist, so vermag Referent nicht mehr über dieselbe zu sagen.

1052. **Szabó, Z. von.** Über eine neue *Hyphomyceten*-Gattung. (Hedwigia, vol. XLIV, 1905, p. 76—77, c. 1 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt und bildet ab *Tetracoccosporium Paxianum* nov. gen. et spec., auf altem Hirschkot kultiviert. Die Gattung ist bei den *Dematiaceae*, sect. *Staurosporeae* einzuordnen.

Digitized by Google

1053. **Tiraboschi Carlo.** Sopra alcuni I fomiceti del mais guasto di regioni pellagrose. (Annal. d. Botan., vol. II, p. 187—168, mit 1 Taf., Roma, 1905.)

Dass die auf kranken Maiskörnern lebenden Pilze die Pellagra-Krankheit verursachen, war schon lange bekannt; nur hatte man bisher diese Wirkung fast ausschliesslich dem *Penicillium glaucum* zugeschrieben und Gosio hatte (1893—1896) mehrere Giftstoffe der aromatischen Reihe mit Phenolreaktion aus *Penicillium*-Kulturen auf verdorbenem Mais isoliert, welche Kaninchen eingeimpft wurden. Dabei bemerkte aber G., dass nicht alle *Penicillium*-Varietäten gleich wirksam sind. Ceni und Besta (1902—1903) schrieben dagegen die Krankheit einer toxinischen Wirkung zu, welche von *Aspergillus*-Arten hervorgerufen wird, namentlich von *A. fumigatus* und *A. flavescens*.

Verf. hat es daher unternommen, die Pilzarten genau zu bestimmen, welche auf verdorbenem Mais leben, um deren giftige Wirkung später zu untersuchen. Durch geeignete Kulturen im hängenden Tropfen und auf verschiedenen Nährsubstraten (vorwiegend unter Anwendung von Raulinscher Flüssigkeit) gelang es Verf. mehrere Arten zu isolieren, welche detailliert beschrieben werden.

Zunächst wurde eine *Oospora* kultiviert, welche höchstwahrscheinlich die *O. verticillioides* Sacc. sein dürfte, aber mit längeren Conidienketten, als Saccardo angibt. Verwandt mit derselben erscheinen auch *O. candidula* Sacc., *O. hyalinula* Sacc. und *O. dubiosa* (Speg.) Sacc. et Vogl., von welchen sie sich aber durch einzelne Abweichungen, namentlich in Form der Conidien unterscheidet, und mit welchen sie namentlich schwer zu identifizieren ist, da die Diagnosen Saccardo's sehr unzureichend sind.

Nach der *Oospora* wurden durch Reinkulturen mehrerer *Aspergillus*-Arten erhalten, so: *A. niger* v. Tgh., *A. varians* Wehm., *A. fumigatus* Fres. und *A. flavus* Lnk. (*A. flavescens* Wred.). — Endlich wurde auch *Penicillium glaucum* Lk. in den Kulturen rein gezogen. Solla.

1054. **Trotter, A.** Nuove ricerche sui micromiceti delle galle e sulla natura dei loro rapporti ecologici. (Annal. Mycol., III, 1905, p. 521—547, c. fig.) **N. A.**

Über diese in italienischer Sprache verfasste Arbeit erfolgt Referat im nächsten Bericht.

1055. **Turconi, M.** Nuovi micromiceti parassiti. (Atti R. Istit. bot. Univ. Pavia, Ser. II, vol. XI, 1905, p. 18–22, c. fig.) **N. A.**

Als neu beschrieben werden: *Phyllosticta Phyllodendri, Cytosporella Cinnamomi, Ascochyta Camphorae, Colletotrichum Briosii.* Dieselben wurden im Botanischen Garten zu Pavia gefunden.

1056. **Uzel, H.** Über den auf der Zuckerrübe parasitisch lebenden Pilz *Cercospora beticola* Sacc. (Zeitschr. f. Zuckerindustrie in Böhmen, XXIX, 1905, p. 501—512, mit 2 Taf.)

Ausführliche Darstellung der Morphologie und des Entwickelungsganges des genannten Pilzes und Angabe der Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel.

Zum Schlusse werden auch noch *Fusarium Betae* Rabh., *Septoria Betae* West., *Phyllosticta Betae* Oud. und *Ramularia Betae* Rostr. besprochen.

1057. **Uzel, J.** O cizopasné houbě *Cercospora beticola* Sacc. na řepě cukrové a krmné. (Über den parasitischen Pilz *Cercospora beticola* Sacc. an der Zucker- und Futterrübe.) Prag, 1904, 16 pp., 2 Taf. [Böhmisch.]

Verf. beschreibt die aus den Blättern der Rübe durch die Spaltöffnungen

Digitized by Google

nach aussen dringenden Conidiophoren, sowie die Art, wie an denselben Conidiosporen entstehen. Die erste Spore entsteht an dem Scheitel des Conidiophors; sobald dieselbe abfällt, entsteht etwas tiefer ein Höckerchen, welches durch starkes Wachstum terminal wird und eine neue Spore bildet usw. An dem Conidiophor kann man mehrere (3—4) Sporen nach abgefallenen Sporen beobachten, die älteren verschwinden allmählich. *Cercospora beticola* verursacht an Rübenblättern das Auftreten von grauen, rötlich begrenzten Flecken, von welchen jeder durch eine besondere Infektion bedingt wird. Dieselben können auch an den Früchten erscheinen und es können hier auch Conidien gebildet werden, wodurch die Verbreitung der Krankheit begünstigt wird. Sonst geraten die Conidien mit den abgestorbenen Blättern meist in den Boden, wo sie überwintern. Němec.

1058. **Voglino Pietro.** Ricerche intorno allo sviluppo e parassitismo delle *Septoria graminum* e *S. glumarum*. (S.-A. aus Annali R. Accad. d'Agricolt., Torino, XLVI, 1904, p. 259—282.)

Die ungünstige Frühlingswitterung und der anhaltende Regen im Juni 1903 förderten die Entwickelung von Kryptogamen auf den Weizenfeldern bei Turin. Nach dem Aufhören des Regenwetters konnte man eingetrocknete Blätter und beschädigte Fruchtstände sehen: bei sehr vielen Pflanzen waren die Deck- und Hüllspelzen teilweise trocken und schwärzlich-ockergelb; die Ansatzstellen der Ährchen auf der Spindel waren deutlich braun; Früchte kaum und selbst gar nicht entwickelt. Bis 60 % betrug die Zahl der kranken Pflanzen auf den Feldern, wo sich das Übel am intensivsten zeigte. Dabei verhielten sich verschiedene Varietäten sehr verschieden. Ebenso schien die Krankheit jene Pflanzen stärker zu befallen, welche auf nitratehaltigem Boden wuchsen.

Auf den kranken Blättern wurden die Pycnidien von *Septoria graminum* Desm., und unter diesen gemengt, wenn auch mehr vereinzelt, jene von *S. tritici* Dsm. gefunden; nicht selten auch die Perithecien der *Leptosphaeria tritici* (Gar.) Pass. Die von Janczewski (1896) als Spermogonien beschriebenen Formen waren niemals gesehen worden, und Verf. vermutet, dass er dabei die Entwickelung von *S. tritici* verfolgt und als *Phoma secalinum* Pycnidien der *S. graminum* Desm. beschrieben habe. Entgegen diesem Autor behauptet Verf. ferner, dass die auf Weizenblättern parasitisch lebende *S. graminum* und *Leptosphaeria tritici* in genetischem Zusammenhange stehen; nur sei diese Perithecienform für die Verbreitung der Pycnidienform nicht absolut notwendig.

Im oberen Teile der Halme und in den Blütenständen wurde das Mycelium von *Septoria glumarum* Pass. gefunden, deren fast rundliche Pycnidien unterhalb der Epidermis vorkommen, während das Gewebe der Wirtspflanze, einschliesslich der Stützfasern, desorganisiert war. In dem zersetzten Grundgewebe bemerkte man, hin und wieder nach der Peripherie zu, Perithecien der *Sphaerella exitialis* Mor. — Auch in den schwärzlich gefärbten Spelzen der Ährchen waren die Pycnidien von *S. glumarum* sichtbar, deren Hyphen sich in die Grannen hinein erstreckten und diese töteten. Verf. ist der Ansicht, dass man diese Pilzart mit *Macrophoma Hennebergii* (Kühn.) Berl. et Vogl. vereinigen müsse. Geeignet angestellte Kulturen und künstlich vorgenommene Infektionen ergaben, dass *S. glumarum* ein echter Parasit ist, ferner, dass diese Art und *Sphaerella exitialis* Mor. gleichfalls in genetischem Zusammenhange stehen; denn die Pycnidiensporen entwickelten in den Kulturen die entsprechenden Perithecien, und aus den Kulturen der Askosporen wurde die Pyc-

Digitized by Google

nidienform erhalten. Auch hier ist aber die Perithecienform *(Sphaerella)* zur Verbreitung des Pilzes nicht unbedingt notwendig. Die Pycnidiensporen werden sowohl durch den Wind als auch durch Insekten, wie im Freien beobachtet wurde, verbreitet werden.

Zuletzt wurde auch der Einfluss von Nährsalzen auf die Wirtspflanze, in seiner Wirkung gegenüber dem Parasiten, untersucht. Bei starkem Dünger mit Chilisalpeter erhielt Verf., von künstlich infizierten Pflanzen, nach einem Monate eine ausserordentliche Entwickelung von *Septoria graminum* und *S. glumarum* auf den Blättern und von *S. glumarum* auf den Hüll- und Deckspelzen. Die wenigen gesunden Spelzen besassen weit mehr Spaltöffnungen und von einer Seite zur anderen der Spelzen reichendes Chlorophyllparenchym, wo sich sonst die verholzten Fasern bilden. Auch in den Blättern war vom Dungmittel die Entwickelung eines Parenchym- auf Kosten des Sclerenchymgewebes gefördert werden. Diese ausserordentliche Entwickelung des Assimilationsgewebes erleichtert vielen Parasiten das Fortkommen wesentlich. Den umgekehrten Fall erhielt Verf. bei Düngung mit Thomasschlacken. Die Pflanzen hatten ihre mechanischen Gewebe ausserordentlich entwickelt; die Entwickelung der Hyphen in den Spelzen vermochte keine Desorganisation der inneren, die Fruchtreife schützenden Gewebe hervorzurufen.

Auch Kulturen in sterilisiertem Sande und solche in Knop'scher Nährstofflösung (sowohl typischer als modifizierter) wurden vorgenommen: in allen Fällen, in welchen den Pflanzen Stickstoff oder Phosphor im Überschusse zur Verfügung stand, erreichten sie eine intensivere Entwickelung an Höhe und Dicke; in Stickstoffkulturen waren die Oberhautgewebe wohl entwickelt, aber die Wände der Elemente, die sich sonst zu mechanischen Geweben ausbilden, bestanden aus Zellulose; in Phosphorkulturen war dagegen die Verholzung eine vollständige. Die Infektionen mit *Septoria* verdarben die Fruchtstände nur der Pflanzen von Stickstoffkulturen; denn der Parasitismus von *S. glumarum* beruht auf dem Mangel einer Gewebsdifferenzierung. In diesem Sinne lässt sich auch das Verhalten der verschiedenen Weizenvarietäten dem Parasiten gegenüber erklären. Solla.

1059. **Vuillemin, P.** Recherches sur les Champignons parasites du feuilles de Tilleul. (Ann. Mycol., III, 1905, p. 421—426, c. 15 fig.) **N. A.**

Verf. beschreibt näher Fruktifikation und Keimung der Sporen von *Cercospora microsora* Sacc. (*C. Tiliae*) Peck, *Phyllosticta bacterioides* Vuill. n. sp. und *Helminthosporium Tiliae* Fr.

XII. Nekrologe, Biographien.

1060. **Hübler, Franz.** Dechant Gottfried Menzel. (Jahrbuch des deutschen Gebirgsvereines für das Jeschken- und Isergebirge, 15. Jahrg., 1905, Reichenberg 1905, p. 8—27, mit einer Photographie.)

Biographie eines Mannes, der ein intimer Freund des bekannten Bryologen und Mykologen August Josef Corda war. Interessantes bringt die Abhandlung über den Briefwechsel Menzel's mit Corda und über die Reise des ersteren nach Texas. Die hauptsächlichsten Werke Menzel's werden kritisch beleuchtet, die Verdienste um die Kryptogamenkenntnis und Geologie Nordböhmens gewürdigt. Die Arbeit ist für jenen wichtig, der sich für die Biographie Corda's interessiert.

1061. **Anonym**. Michael Woronin. (Proceed. Linn. Soc. London, CXVI, 1904, p. 87—88.)

Nachruf des am 20. Februar 1908 in Petersburg verstorbenen bekannten Mykologen.

1062. **K[lein], E.** Dr. med. Johann Feltgen. 1833—1904. (Mitt. Ver. Luxemb. Naturf., XIV [1904], p. 113—117, mit Brustbild.)

Verzeichnis der neuen Arten.

Acanthostigmella v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 327. *(Pyrenomycet.)*

A. genuflexa v. Höhn. 1905. l. c., 328. In culm. *Phragmitis communis*. Austria.

Acerbiella Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 768. *(Pyrenomycet.)*

A. macrospora (Rick) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 768. (syn. *Lasiophaeria macrospora* Rick).

Acia seriata Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, p. 19. Ad rad. *Scitamineae*. Guadeloupe.

Acompsomyces brunneolus Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 311. In elytris *Corticariae* spec. Maine.

Acremonium Cleoni Wize, 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sc. Cracovie, No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

A. Danyszi Wize, 1904. l. c., No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

A. Sclerotiniarum Appel et Laubert, 1905. Arb. Kais. Biol. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., V, Heft III, 148. In apothec. *Sclerotiniae Libertianae*. Germania.

A. soropsis Wize, 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sc. Cracovie, No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

Acrostalagmus roseus Bainier, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 225. Ad caryopsidis *Panici miliacei*. Gallia.

Actidium pulchellum Rick, 1905. Broteria, IV, Fasc. III. Portugal.

Actiniopsis juruensis P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 66. Rio Jurua.

A. mirabilis Rehm, 1905. l. c., 8. In fol. *Calatheae* spec. Brasilia.

Actinocephalum Saito, 1905. Bot. Magaz. Tokyo, XIX, No. 216, p. 8. *(Mucorineae.)*

A. japonicum Saito, 1905. l. c., No. 216, p. 8. Japonia.

Actinoscypha atopa Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 8. In fol. *Myrtaceae*. Brasilia.

Aecidium Acanthopanacis Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 589. In fol. *Acanthopanacis spinosi*. Japonia.

A. Aphelandrae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 58. In fol. *Aphelandrae* spec. Peru.

A. Berberidis-Thunbergii P. Henn. Engl. Jahrb., XXXVII, 159. In fol. *Berberidis Thunbergii*. Japonia.

A. Borreriae Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 7. In fol. *Borreriae* spec. Guadeloupe.

A. Bothriospermi P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 159. In fol. *Bothriospermi tenelli*. Japonia.

A. Brumptianum Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 85. In ram. *Acaciae* spec. Abyssinia.

Digitized by Google

Aecidium carneum (Bosc.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 25. (syn. *Tubercularia carnea* Bosc.)

A. Dorsteniae Holstii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 105. In fol. *Dorsteniae Holstii.* Africa orient.

A. Eichelbaumii P. Henn. 1905. l. c., 105. In fol. *Passiflorae* spec. Africa orient.

A. Elaeagni-umbellatae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 107. In ram. *Elaeagni umbellatae.* Japonia.

A. globosum Farl. 1905. Bibliogr. Index, 49. (Aecidium ad *Gymnosporangium globosum* Farl.)

A. Hostae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 588. In fol. *Hostae (Funkiae) Sieboldianae.* Japonia.

A. interveniens (Peck) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 58. (syn. *Roestelia interveniens* Peck).

A. iwatense Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 590. In fol. *Calaminthae chinensis.* Japonia.

A. Laporteae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 159. In fol. *Laporteae bulbiferae.* Japonia.

A. Lysimachiae-japonicae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 590. In fol. *Lysimachiae japoniae.* Japonia.

A. Mollugìnis Wurth, 1905. Centrbl. f. Bakt., II. Abt., XIV, p. 320. In fol. *Galii Molluginis.* Helvetia.

A. Nakanishikii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 159. In fol. *Machili Thunbergii.* Japonia.

A. Nanocnides Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 589. In fol. *Nanocnidis japonicae.* Japonia.

A. Nelsoni (Arth.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 68. (Aecidium ad *Gymnosporangium Nelsoni* Arth.)

A. Nidus-avis (Thaxt.) Farl. 1905. l. c., 68. (syn. *Roestelia Nidus-avis* Thaxt.)

A. ornithogaleum Bub. 1905. Annal. Mycol., III, 228. In fol. *Ornithogali tenuifolii.* Bohemia.

A. Parthenii Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 85. In fol. *Leucanthemi Parthenii.* Gallia.

A. Pergulariae Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 87. In fol. *Pergulariae africanae.* Dahomey.

A. Rhamni-japonici Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 589. In fol. *Rhamni japonicae.* Japonia.

A. Rubiae Diet. 1905. l. c., 590. In fol. *Rubiae cordifoliae* var. *Mungistae.* Japonia.

A. Saussureae-affinis Diet. 1905. l. c., 591. In fol. *Saussureae affinis.* Japonia.

A. uredinoides P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 58. In fol. *Sapindaceae* spec. Rio Jurua.

A. Warneckeanum P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 105. In ram. *Greviae carpinifoliae.* Africa orient.

A. Zanthoxyli-schinifolii Diet. 1905. Engl. Jahrb.., XXXIV, 589. In petiol. *Zanthoxyli schinifolii.* Japonia.

Agaricus abruptibulbus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 86. (syn. *A. abruptus* Peck non Fr.)

A. (Psalliota) argyrostectus Copel. 1905. Annal. Mycol., III, 28. In pascuis apricis. Ins. Philippinenses.

Digitized by Google

Agaricus (Psalliota) Boltoni Copel. 1905. l. c., 27. In pascuis apricis. Ins. Philippinenses.

A. chlamydopus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 86. (syn. *A. cothurnatus* Peck nec Fr.)

A. comosus (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 84. (syn. *Psalliota comosa* P. Henn.)

A. halophilus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 86. (syn. *A. maritimus* Peck nec Fr.)

A. magniceps Peck, 1905. l. c., p. 86. (syn. *A. magnificus* Peck nec Fr.)

A. (Psalliota) manilenses Copel. 1905. Annal. Mycol., III, 28. Ad terr. graminos. Ins. Philippinenses.

A. (Psalliota) Merrillii Copel. 1905. l. c., 27. Ad terr. in arboreto. Manila.

A. micromegethus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 86. (syn. *A. pusillus* Peck nec Pers.)

A. nanus (Massee) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 85. (syn. *Psalliota nana* Massee.)

A. (Psalliota) perfuscus Copel. 1905. Annal. Mycol., III, 28. Ad terr. Manila.

A. phaeoxanthus Pat. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 118. Ad terr. Algeria.

A. pilosporus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 86. (syn. *A. sphaerosporus* Peck olim.)

A. praerimosus Peck, 1905. l. c., p. 86. (syn. *A. tabularis* Peck nec Pers.)

A. rimosus (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 88. (syn. *Psalliota rimosa* P. Henn.)

Agaricus juniperinus Murrill, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 85. Ad trunc. *Juniperi virginianae*. Kansas, Missouri (est Daedalea!).

Aleurodiscus ? spinulosus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 107. Ad cort. Africa orient.

Amanita bisporiger Atk. 1906. Bull. Connectic. State Nat. Hist. Survey, III. Ad terr. Connecticut.

A. lignophila Atk. 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 19. Ad trunc. Ithaca, Amer. bor.

Amauroderma Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 866. *(Polyporaceae.)*

A. Chaperi (Pat.) Murr. 1905. l. c., 867. (syn. *Ganoderma Chaperi* Pat.)

A. coffeatum (Berk.) Murr. 1905. l. c., 867. (syn. *Polyporus coffeatus* Berk.)

A. regulicolor (Cke.) Murr. 1905. l. c., 867. (syn. *Fomes regulicolor* Cke.)

Amphisphaeria aterrima Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 71. In trunc. *Richeriae grandis*. Guadeloupe.

A. ericeti B. R. S. 1905. Annal. Mycol., III, 508. In lign. *Callunae vulgaris*. Belgio.

A. irregularis Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, p. 4. In fol. *Meliaceae*. Brasilia.

A. pseudostromatica Rick, 1905. Ann. Mycol., III, 240. In ram. *Strychni*. Brasilia.

Annularia baicalensis Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 2. Sibiria.

Antennularia arctica (Rostr.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 228. (syn. *Antennatula arctica* Rostr.)

A. elaeophila (Mont.) Farl. 1905. l. c., 228. (syn. *Antennaria elaeophila* Mont.)

A. guava (Cke.) Farl. 1905. l. c., 228. (syn. *Antennaria guava* Cke.)

A. pinophila (Nees) Farl. 1905. l. c., 228. (syn. *Antennaria pinophila* Nees).

A. rectangularis (Sacc.) Farl. 1905. l. c., 228. (syn. *Antennaria rectangularis* Sacc.)

A. semiovata (B. et B.) Farl. 1905. l. c., 224. (syn. *Antennaria semiovata* B. et Br.)

Antennularia tenuis Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 302. In fol. *Musae*. Porto Rico.

Anthostoma acerinum Ell. et Fairm. 1905. Proc. Rochester Acad. of Sc., IV, 189. In cort. *Aceris*. America bor.

A. microsporum Karst. var. *exudans* (Peck) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 228. (syn. *Valsa exudans* Peck.)

Anthostomella apogyra (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 595. (syn. *Melanotheca apogyra* Nyl.)

A. distachya Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 87. In ram. *Ephedrae distachyae*. Gallia.

A. minor Ell. et Ev. var. *micrasca* Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 25. In ram. Argentina.

Antromycopsis minuta Vogl. 1905. Ann. Mycol., III, 171. In muscis et cort. Italia.

Apiospora chondrospora (Ces.) Sacc. et D. Sacc. Syll. Fung., XVII, 658. (syn. *Cryptosporella chondrospora* [Ces.] Rehm).

A. controversa Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 22. In fol. *Pithecolobii* spec. Bolivia.

Apiosporium maximum (Schw.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 285. (syn. *Stilbospora maxima* Schw.)

A. sibiricum Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 5. In fol. *Spiraeae palmatae*, *Sanguisorbae officinalis*. Sibiria.

Aporia Jaapii Rehm, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 84. In caul. *Aspidii spinulosi*. Germania.

Aposphaeria anomala Rota-Rossi, 1905. Atti R. Ist. Pavia, Ser. II, vol. IX, 13. In caul. herb. Italia.

A. rubefaciens Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 182. In ram. *Salicis*. Tirolia.

Armillaria nauseosa Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift, No. 6, p. 22. Ad terr. Norvegia.

Ascocorticium albidum Bref. var. *aphthosum* B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 508. In cort. *Pini silvestris*. Belgio.

Ascochyta bohemica Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 352. In fol. *Campanulae Trachelii*. Bohemia.

A. Camphorae Turconi, 1905. Atti Ist. Bot. Pavia, Ser. II, vol. XI, 20. In fol. *Camphorae glanduliferae*. Italia.

A. Chenopodii Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 311. In fol. *Chenopodii glauci*. Dania.

A. Cliviae Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 9. In fol. *Cliviae nobilis*. Italia.

A. Ducis Aprutii Mattir. 1903. Osserv. servaz. spediz. polare S. A. R. Amadeo di Savoia, 682. In fol. graminum in region. hyperbor. ad caput Säulen.

A. Garrettiana H. et P. Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 185. In fol. *Orthocarpi Tolmiei*. Utah.

A. hortensis Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 358. In fol. *Funkiae albomarginatae*. Bohemia.

A. Lophanthi Davis, 1903. Trans. Wiscons. Acad., p. 95. In fol. *Lophanthi scrophulariifolii*. Wisconsin.

A. Lycii Rostr. 1905. Bot. Tidsskr., XXVI, 311. In fol. *Lycii barbari*. Dania.

A. pinzolensis Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 188. In fol. *Hyoscyami nigri*. Tirolia.

Digitized by Google

Ascochyta Polemonii Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 811. In caul. *Polemonii coerulei*. Dania.

A. Salicorniae Magn. var. *Salicorniae patulae* Trott. 1905. Ann. Mycol., III, 80. In caul. *Salicorniae patulae*. Germania.

A. Scorzonerae Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 812. In fol. *Scorzonerae hispanicae*. Dania.

A. translucens Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 358. In fol. *Salicis Capreae*. Bohemia.

A. versicolor Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LI, 182. In fol. *Aristolochiae Clematitis*. Tirolia.

A. Viburni (Roum.) Sacc. var. *lantanigena* Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 184. In fol. *Viburni Lantanae*. Tirolia.

Ascochytopsis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 117. (*Sphaeropsidaceae.*)

A. vignae P. Henn. 1905. l. c., 117. In fol. *Vignae vexillatae*. Africa orient.

Ascophanus belgicus B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 507. In fimo *Cuniculorum*. Belgio.

Asterella microtheca (Pat.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 888. (syn. *Asterina microtheca* Pat.)

A. olivacea v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 326 In fol. *Buxi sempervirentis*. Corsica.

A. Parmularia P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 64. In fol. *Cassiae* spec. Peru.

A. Rubi (Fuck.) v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 326. (syn. *Actinonema Rubi* Fuck.)

A. Rubi (Fuck.) v. Höhn. fa. *rhoina* v. Höhn. 1905. l. c., 326. In ram. *Rhois Cotini*. Austria.

Asterina byrsonimicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 65. In fol. *Byrsonimae* spec. Rio negro.

A. celtidicola P. Henn. 1905. l. c., 64. In fol. *Celtidis* spec. Rio Jurua.

A. crustacea (Ell. et Ev.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 284. (syn. *Asterella crustacea* Ell. et Ev.)

A. Erithalidis (Ell. et Ev.) Farl. 1905. l. c., 285. (syn. *Asterella Erithalidis* Ell. et Ev.)

A. Prosopidis (Ell. et Ev.) Farl. 1905. l. c, 290. (syn. *Asterella Prosopidis* Ell. et Ev.)

A. Sidae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 310. In fol. *Sidae carpinifoliae*. Jamaica, Porto Rico.

A. Strophanthi P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 125. In fol. *Strophanthi hispidi*. Togo.

A. triloba Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 310. In fol. *Crotonis discoloris*. Porto Rico.

Asteroma Garrettianum H. et P. Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 185. In fol. *Primulae* spec. Utah.

A. Oertelii H. et P. Syd. 1905. l. c., 185. In fol. *Laserpitii latifolii*. Germania.

Auerswaldia Dalbergiae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 114. In fol. *Dalbergiae lacteae*. Africa orient.

A. Vignae P. Henn. 1905. l. c., 118. In fol. *Vignae vexillatae*. Africa orient.

Aulographum mugellanum Paoli, 1905. N. G. B. I., XII, 99. In acub. *Pini*. Italia.

Aurantiporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 486. (*Polyporaceae.*)

A. alboluteus (Ell. et Ev.) Murr. 1905. l. c., 486. (syn. *Fomes alboluteus* Ell. et Ev.)

A. Pilotae (Schw.) Murr. 1905. l. c., 487. (syn. *Polyporus Pilotae* Schw.)

Digitized by Google

Auricularia blepharistoma (B. et C.) Farl. 1905. Bibliogr. Index, 306. (syn. *Hirneola blepharistoma* B. et C.)

A. coffeicolor (Berk.) Farl. 1905. l. c., 806. (syn. *Hirneola coffeicolor* Berk.)

A. fuscosuccinea (Mont.) Farl. 1905. l. c., 807. (syn. *Exidia fuscosuccinea* Mont.)

A. hispidula (Berk.) Farl. 1905. l. c., 807. (syn. *Hirneola hispidula* Berk.)

A. nigrescens (Swartz) Farl. 1905. l. c., 808. (syn. *Peziza nigrescens* Swartz).

A. tenuis (Lév.) Farl. 1905. l. c., 309. (syn. *Exidia tenuis* Lév.)

A. Wrightii (B. et C.) Farl. 1905. l. c., 309. (syn. *Hirneola Wrightii* B. et C.)

Baeodromus Arth. 1905. Annal. Mycol., III, 18. *(Uredineae.)*

B. californicus Arth. 1905. l. c., 19. In fol. *Senecionis Douglasii.* California.

B. Holwayi Arth. 1905. l. c., 19. In fol. *Senecionis cinerarioidis.* Mexico.

Barlaea laeterubra Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 516. America bor.

Belonidium collemoides Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 10. In *Jungermanniaceae.* Brasilia.

B. fusco-hyalinum Rehm, 1905. l. c., 10. In fol. *Calateae* spec. Brasilia.

Belonium difficillimum Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 226. In fol. *Caricis* spec. Saxonia.

B. sulphureo-testaceum v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 558. Ad terr. Austria infer.

Bjerkandera fragrans (Peck) Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 686. (syn. *Polyporus fragrans* Peck).

Blennoria Evonymi Gabotti, 1905. N. G. B. I., XII, 74. In fol. *Evonymi japonicae.* Piemont.

Bolbitius Demangei (Quél.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 74. (syn. *Pluteolus Demangei* Quél.)

Boletus Atkinsoni Peck, 1905. N. York. State Mus. Bull., 94. p. 20. Ad terr. America bor.

B. aurantiacus Jacobasch, 1905. Mitteil. Thür. Bot. Ver., XIX, 24. Ad terr Germania.

B. brasiliensis Rick, 1905. Annal. Mycol., III, 285. In pratis. Brasilia.

B. changensis (Rostr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 97. (syn. *Suillus changensis* Rostr.)

B. Dartmouthi Mac Kay, 1904. Proc. a. Transact. N. Scot. Inst. Sc., XI. Ad terr. America bor.

B. flaviporus Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 297. Ad terr. inter fol. California.

B. griseus (Quél.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 100. (syn. *Gyroporus griseus* Quél.)

B. hygrophanus (Rostr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 97. (syn. *Suillus hygrophanus* Rostr.)

B. nobilis Peck, 1905. N. York State Mus. Bull., 94, p. 48. In silvis. America bor.

B. Romagnolii Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 165. (syn. *Bol. albidus* Romagnoli.)

B. rugosiceps Peck, 1905. N. York State Mus. Bull., 94, p. 20. Ad terr. in silv. America bor.

B. tomentipes Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 298. Ad terr. California.

B. velatus (Rostr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 97. (syn. *Suillus velatus* Rostr.)

Digitized by Google

Botryodiplodia Batatae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 116. In rad. *Batatae edulis.* Africa orient.

Bovista dealbata (Lloyd) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 284. (syn. *Bovistella dealbata* Lloyd).

Brachysporium Warneckeanum P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 118. In fol. *Euphorbiaceae.* Africa orient.

Bresadolia Mangiferae Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 86. In trunc. *Mangiferae indicae.* Guadeloupe.

Briardia nigerrima Ell. et Ev. 1905. Bull. South. Calif. Acad. of Sc., IV, 62. In ram. *Rhois taurinae.* America bor.

Broomeia ellipsospora v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 99. Ad terr. Africa austr.

Bulliardella Baccarinii Paoli, 1905. N. G. B. I., XII, 101. In cort. *Thujae.* Italia.

Bussella Capparidis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. In fol. *Capparidis.* Togo.

Calliospora Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 390. *(Uredineae.)*

C. Diphysae Arth. 1905. l. c., 391. In fol. *Diphysae suberosae.* Mexico.

C. Farlowii Arth. 1905. l. c., 391. In fol. *Paroselae (Daleae) domingensis.* Mexico.

C. Holwayi Arth. 1905. l. c., 390. In fol. *Eysenhardtiae amorphoidis, orthocarpae.* Mexico.

Calloria carneo-flavida Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 412. In caul. *Urticae dioicae.* Bavaria.

C. minutula B. R. S. 1905. Annal. Mycol., III, 507. In disco trunc. *Alni glutinosae.* Belgio.

Calonectria bahiensis Hempel, 1904. Bolet. Agric. Sao Paulo, V. Ser., No. 1, p. 22. In cort. *Theobromae Cacao.* Brasilien.

C. Equiseti Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 10. In caul. *Equiseti.* Argentina.

C. Pithecoctenii Alm. et Cam. 1905. Rev. Agronom., III, 254. In ram. *Pithecoctenii Squali.* Lusitania.

Calosphaeria abietis Krieg. 1904. Fg. saxon., No. 1784. In ram. *Abietis.* Saxonia.

Camarosporium Atriplicis Alm. et Cam. 1905. Rev. Agronom., III, 144. In caul. *Atriplicis hortensis.* Lusitania.

C. nigricans Mc Alp. 1902. Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, 374. In ram. *Piri Mali.* Australia.

C. populinum Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 91. In ram. *Populi albae.* Gallia.

Camposporium foliicolum Baccar. 1904. N. Giorn. Bot. Ital., 422. In fol. *Cephaëlidis Ipecacuanhae.* Italia.

Cantharellus cibarius Fr. subsp. *squamulosus* Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 108. Ad terr. Norvegia.

C. Lagunae (Lázaro) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 87. (syn. *Dictyolus Lagunae* Laz.)

C. ochraceus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 86. (syn. *Neurophyllum ochraceum* Pat.)

C. pedicellatus (Láz.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 86. (syn. *Dictyolus pedicellatus* Laz.)

Digitized by Google

Cantharellus pseudocibarius P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. Ad trunc. in silv. Kamerun.

Capnodiella Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 621. *(Pyrenomycet.)*

C. maxima (B. et C.) Sacc. 1905. l. c., 621. (syn. *Sorica maxima* (B. et C.) Giesenh., *S. Dusenii* Giesenh.)

Caryospora cariosa Fairm. 1905. Proceed. Rochester Acad. of Sc., IV, 190. Ad lign. *Fagi.* America bor.

Catharinia Cascarillae Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 6. Ad cort. venalem *Cascarillae officin.* Patria?

Cenangella alnicola Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 8. In cort. *Alni incanae.* Hungaria.

C. spiraeicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 29. In ram. *Spiraeae* spec. Rossia.

Cenangium heteropatelloides Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 8. In caul. *Aconiti* spec. Hungaria.

C. ligni Desm. var. *Hippophaës* Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 398. In ram. *Hippophaës rhamnoidis.* Germania.

Ceratomyces falcifera Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 318. In abdom. *Berosi* spec. Java.

Cercospora Araliae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 165. In fol. *Araliae sinensis.* Japonia.

C. Batatae P. Henn. 1905. l. c., 118. In fol. *Batatae edulis.* Africa orient.

C. brassicicola P. Henn. 1905. l. c., 166. In fol. *Brassicae chinensis.* Japonia.

C. conspicua Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 312. In fol. *Cleomes pentaphyllae.* Porto Rico.

C. Crataegi Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 515. In fol. *Crataegi Oxyacanthae.* Italia.

C. Garbiniana C. Mass. 1902. Atti Accad. Agr. Sc., Lett. Verona, Ser. IV, vol. III, 71. In fol. *Rubi fruticosi.* Italia.

C. microsora Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 91. In fol. *Calotropidis procerae.* Guadeloupe.

C. Miyakei P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 166. In fol. *Smilacis herbaceae* var. *nipponicae.* Japonia.

C. Ononidis (Awd.) v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 190. (syn. *Exosporium Ononidis* Awd.)

C. Polygonati Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 314. In fol. *Polygonati multiflori.* Dania.

C. Punicae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 165. In fol. *Punicae Granati.* Japonia.

C. tosensis P. Henn. 1905. l. c., XXXIV, Heft 5, p. 605. In fol. *Solani nigri.* Japonia.

C. Vitis heterophyllae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 166. In fol. *Vitis heterophyllae.* Japonia.

Cercosporella acuta (A. L. Sm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 707. (syn. *Ceriospora acuta* A. L. Sm.)

C. Scorzonerae v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 338. In fol. *Scorzoneraehumilis.* Austria.

Cerrenella Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 361. *(Polyporaceae.)*

C. coriacea (B. et Rav.) Murr. 1905. l. c., 361. (syn. *Irpex coriaceus* B. et Rav.)

C. tabacina (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 361. (syn. *Irpex tabacinus* B. et C.)

Digitized by Google

Coutiella polyblasta (Rom. et Sacc.) v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 188 et 389. (syn. *Calosphaeria polyblasta* Rom. et Sacc.)

Cathospora Lycopodii Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 429. In fol. *Lycopodii annotini*. Dania.

Chaetodiplodia Arachidis Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 91. In caul. *Arachidis hypogaeae*. Gallia.

C. Sobraliae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 178. In caul. *Sobraliae sessilis*. In calidariis. Berolinum.

Chaetophoma Penzigi Sacc. var. *theicola* Speschn. 1904. Arb. d. bot. Gartens Tiflis, Lief. VI, Heft III. In fol. *Theae sinensis*. Caucasus.

Chaetosphaeria ludens Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 106. Ad trunc. *Aceris*. America bor.

Chalara minima v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 15. In apothec. *Phialeae sordidae*. Austria.

Charonectria fimicola v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 22. In fimo. Austria.

Chitonomyces dentiferus Thaxt. 1905. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 806. In elytris *Laccophilae* spec. Florida.

C. javanicus Thaxt. 1905. l. c., 807. In elytris *Laccophilae* spec. Java.

C. spinosus Thaxt. 1905. l. c., 808. In *Laccophila* spec. Java.

Cintractia Bambusae Miyabe et Hori, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX (199). In fol. *Phyllostachydis bambusoidis*. Japonia.

C. Leveilleana Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 148. In ovar. *Rhynchosporae glaucae*. Japonia.

C. tangensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 108. In fol. *Cyperi*. Africa orient.

C. togoensis P. Henn. 1905. l. c., 119. In spicis *Cyperi* spec. Togo.

Cladochytrium Myriophylli Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 305. In fol. *Myriophylli verticillati*. Dania.

Cladoderris funalis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 120. Ad terr. Kamerun.

Cladosporium graminum Cda. var. *Moliniae-coeruleae* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 169. In fol. *Moliniae coeruleae*. Italia.

C. Laricis Sacc. 1905. l. c., 515. In fol. *Laricis europaeae*. Italia.

C. Magnoliae Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 74. In fol. *Magnoliae Soulangeanae*. Germania.

C. microstictum Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 169. In fol. *Ulmi campestris*. Italia.

Clarkeinda cellaris Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 162. In cellis vinariis. Tirolia austr.

Clavaria botrytoides Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 49. Ad terr. America bor.

C. Peckii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 196. (syn. *C. bicolor* Peck nec Massee.)

C. xanthosperma Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 21. In silvis. America bor.

Clavularia pennicola Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 75. In pennis. Germania.

Clitocybe pumila (Fayod) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 13. (syn. *Laccaria pumila* Fayod.)

Digitized by Google

Clypeosphaeria minor Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 25. In ram. Argentina.

Coelosporidium Blatellae Crawley, 1905. Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia, LVII, 158. In *Blatella germanica*.

Coleosporium Actaeae Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 6. In fol. *Actaeae rubrae*. Rossia.

C. Campanumeae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 106. In fol. *Campanumeae javanicae*. Japonia.

C. Dahliae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 197. In fol. *Dahliae variabilis*. Mexico.

C. Salviae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 106. In fol. *Salviae japonicae* var. *bipinnatae*. Japonia.

C. Saussureae Diet. 1905. l. c., XXXIV, 588. In fol. *Saussureae japonicae*. Japonia.

C. Steviae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 197. In fol. *Steviae trachelioidis, rhombifoliae, viscidae, reglensis, monardaefoliae, salicifoliae*. Mexico.

Coleroa venturioides Speschn. 1904. Arb. d. bot. Gart. Tiflis, Lief. VI, 80. In fol. *Theae sinensis*. Caucasus.

Colletotrichum brachytrichum Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 192. In fol. *Theobromae Cacao*. Gallia.

C. Briosii Turconi, 1905. Atti Ist. Bot. Pavia, Ser. II, vol. XI, 21. In fol. *Cinnamomi Burmanni*. Italia.

C. Dichaeae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 175. In fol. *Dichaeae vaginatae*. In calidariis. Berolinum.

C. Orthianum Kostlan, 1905. Festschr. z. 70. Geburtstage von A. Orth., p. 118. In foliis *Cypripedii insignis, Cattleyae, Coelogynes cristatae, Dendrobii nobilis, Vandae coeruleae*. Germania.

C. paucipilum Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 195. In fol. *Landolphiae Klainii*. Gallia.

C. Philodendri P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 71. In fol. *Philodendri*. Rio Negro.

C. Pollaccii Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 11. In fol. *Aucubae japonicae*. Italia.

C. roseolum P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 176. In bulb. *Stanhopeae oculatae*. In calidariis. Berolinum.

C. sublineola P. Henn. 1905. In Kab. et Bub. Fg. imperf. exs. no. 186. In fruct. *Andropogonis Sorghi*. Togo.

C. theobromicolum Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 191. In fol. *Theobromae Cacao*. Gallia.

C. (Colletotrichopsis) vinosum P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 176. In bulb. *Stanhopeae oculatae*. In calidariis. Berolinum.

Collybia albidula Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, p. 49. In lign. Guadeloupe.

C. Bresadolae Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 17. (syn. *C. badia* Bres. nec Quél.)

C. capillaris Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift, No. 6, p. 38. Ad terr. Norvegia.

C. fimicola Earle, 1905. Bull. N. York. Bot. Gard., III, 298. Ad fimo. California.

C. Henriettae (W. G. Sm.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 15. (syn. *Agaricus Henriettae* W. G. Sm.)

C. irrorata Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, p. 49. In lign. *Guareae simplicifoliae*. Guadeloupe.

C. subclavata W. G. Smith, 1902. Trans. Brit. Mycol. Soc., p. 14. In silvis. Britannia.

Digitized by Google

Collybia subhyalina Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 88. Ad terr. Norvegia.

Coniosporium Arundinis Cda. var. *Ampelodesmi* Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 214. In calamis emort. *Ampelodesmi tenacis*. Ins. Mallorca.

C. bambusicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 118. In fol. *Bambusae*. Africa orient.

C. Lecanorae Jaap, 1905. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg., XLVII, p. 71. In apothec. *Lecanorae subfuscae*. Germania.

Coniothyrium arenarium B. R. S. 1905. Annal. Mycol., III, 509. In culm. *Ammophilae arenariae*. Belgium.

C. Duméei Br. et Cav. 1905. Fg. parass., no. 892. In fol. *Rhamni Frangulae*. Gallia.

C. Polypodii Ferr. 1904. Mlp., XVIII, 494. In frondibus *Polypodii Dryopteridis*. Italia.

C. salicicolum Rota-Rossi, 1905. Atti R. Ist. Univ. Pavia, Ser. II, vol. IX, 14. In fol. *Salicis albae*. Italia.

C. Sambuci Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 295. In trunc. *Sambuci*. Nevada.

C. Vochysiae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 70. In fol. *Vochysiae*. Peru.

C. Wernsdorffiae Laubert, 1905. Arb. Biol. Abt. Kaiserl. Gesundheitsamt, Berlin, IV, 460. In ramis *Rosae* spec. Germania.

Coprinus ater Copel. 1905. Annal. Mycol., III, 25. Ad fim equin. Ins. Philippinenses.

C. Bryanti Copel. 1905. l. c., 26. Ad trunc. *Fici*. Ins. Philippinenses.

C. concolor Copel. 1905. l. c., 26. Ad terr. in silv. Ins. Philippinenses.

C. confertus Copel. 1905. l. c., 25. Ad fim. equin. Ins. Philippinenses.

C. ornatus Copel. 1905. l. c., 25. Ad lign. Ins. Philippinenses.

C. pseudoplicatus Copel. 1905. l. c., 27. Ad fim. equin. Ins. Philippinenses.

C. revolutus Copel. 1905. l. c., 26. Ad. fim. Ins. Philippinenses.

C. rimosus Copel. 1905. l. c., 26. Ad fim. equin. Ins. Philippinenses.

C. volutus Copel. 1905. l. c., 26. Ad fol. putresc. Manila.

Coprolepa dakotensis (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 608. (syn. *Hypocopra dakotensis* Griff.)

C. parvula (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 608. (syn. *Hypocopra parvula* Griff.)

C. rostrata (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 608. (syn. *Hypocopra rostrata* Griff.)

Coreomyces curvatus Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 318. In elytris *Corisae* spec. America bor.

Coriolellus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 481. *(Polyporaceae.)*

C. sepium (Berk.) Murr. 1905. l. c., 481. (syn. *Trametes sepium* Berk.)

Coriolopsis Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 358. *(Polyporaceae.)*

C. crocata (Fr.) Murr. 1905. l c., 358. (syn. *Polyporus crocatus* Fr.)

C. gibberulosa (Lév.) Murr. 1905. l. c., 359. (syn. *Polyporus gibberulosus* Lév.)

C. occidentalis (Kl.) Murr. 1905. l. c., 358. (syn. *Polyporus occidentalis* Kl.)

Coriolus applanatus Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 8. Ad. trunc. Rossia.

C. arenicolor (B. et C.) Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 652. (syn. *Polyporus arenicolor* B. et. C.)

C. brachypus (Lév.) Murr. 1905. l. c., 646. (syn. *Polyporus brachypus* Lév.)

Digitized by Google

Coriolus Flabellum (Mont.) Murr. 1905. l. c., 648. (syn. *Polyporus Flabellum* Mont.)

C. hirsutulus (Schw.) Murr. 1905. l. c., 648. (syn. *Polyporus hirsutulus* Schw.)

C. hirtellus (Fr.) Murr. 1905. l. c., 652. (syn. *Polystictus hirtellus* Fr.)

C. ilicincola (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 647. (syn. *Polyporus ilicincola* B. et C.)

C. nigromarginatus (Schw.) Murr. 1905. l. c., 649. (syn. *Boletus nigromarginatus* Schw.)

C. planellus Murr. 1905. l. c., 649. (syn. *Polyporus planus* Peck).

C. pubescens (Schum.) Murr. 1905. l. c., 645. (syn. *Boletus pubescens* Schum.)

C. Sartwellii (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 646. (syn. *Polyporus Sartwellii* B. et C.)

C. sericeohirsutus (Kl.) Murr. 1905. l. c., 651. (syn. *Polyporus sericeohirsutus* Kl.)

C. simulans (Blonsk.) Karst. var. *borealis* Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 8. Sibiria.

C. sobrius (B. et C.) Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 649. (syn. *Polyporus sobrius* B. et C.)

C. subluteus (Ell. et Ev.) Murr. 1905. l. c., 646. (syn. *Polyporus subluteus* Ell. et Ev.)

C. Sullivantii (Mont.) Murr. 1905. l. c., 650. (syn. *Polyporus Sullivantii* Mont.)

C. tener (Lév.) Murr. 1905. l. c., 653. (syn. *Polyporus tener* Lév.)

Corticium chartaceum Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 19. Ad trunc. *Simarubae amarae*. Guadeloupe.

C. (Peniophora) Chrysanthemi Plowr. 1905. Transact. Brit. Mycol. Soc., 90. In caul. *Chrysanthemi*. Britannia.

C. Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 106. Ad cort. Africa orient.

C. flavescens Bres. 1905. Annal. Mycol., III, 163. Ad cort. et lign. *Pini silvestris*. Germania.

C. grammicum P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 106. Ad trunc. Africa orient.

C. roseo-cremeum Bres. 1905. Annal. Mycol., III, 163. Ad ram. arbor. Germania.

C. usambarense (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 168. (syn. *Aleurodiscus usambarensis* P. Henn.)

C. trigonospermum Bres. 1905. Annal. Mycol., III, 163. Ad ram. arbor. Germania.

Cortinarius Atkinsonianus Kauffm. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 324. Ad terr. America bor.

C. Braendlei Peck, 1905. l. c., 79. In silv. America bor.

C. croceocolor Kauffm. 1905. l. c., 328. In silv. America bor.

C. cylindripes Kauffm. 1905. l. c., 321. In silv. America bor.

C. deceptivus Kauffm. 1905. l. c., 325. In silv. America bor.

C. erythrojonipus (Fayod) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 80. (syn. *Hydrocybe erythrojonipoda* Fayod).

C. heliotropicus Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 22. In silvis. America bor.

C. Morrisii Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 79. Ad terr. America borealis.

C. olivaceo-stramineus Kauffm. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 322. Ad terr. America bor.

Digitized by Google

Cortinarius speciosus Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 299. Ad terr. California.

C. subvolvatus (Fayod) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 78. (syn. *Telamonia subvolvata* Fayod).

C. sterilis Kauffm. 1905. Bull. Torr. Bot Cl., XXXII, 321. Ad terr. America borealis.

C. umidicola Kauffm. 1905. l. c., 322. In silv. America bor.

Coryne michailowskoensis P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 30. Ad trunc. emort. Rossia.

C. turficola Boud. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 71. In sphagnetis. Gallia.

Corynelia oreophila (Speg.) Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 20. (syn. *Alboffia oreophila* Speg.)

C. tropica (Awd. et Rabh.) Starb. 1905. l. c., p. 20. (syn. *Endohormidium tropicum* Awd. et Rabh., *Trullula tropica* Sacc., *Corynelia clavata* fa. *andina* P. Henn.)

Coryneum Kickxii Trav. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 215. (syn. *Stilbospora Kickxii* West.)

C. Vogelianum Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 421. Mycoth. germ., no. 437. In ram. *Aceris campestris*. Germania.

Crepidotus commixtus Bres. 1904. In Krieg. Fg. saxon., no. 1766 u. 1767. Germania.

Cryphonectria Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 783. *(Hypocreaceae.)*

C. abscondita Sacc. 1905. l. c., 784. (syn. *Nectria abscondita* Sacc.)

C. Caraganae (v. Höhn.) Sacc. 1905. l. c., 784. (syn. *Myrmaeciella Caraganae* v. Höhn.)

C. gyrosa (B. et Br.) Sacc. 1905. l. c., 784. (syn. *Nectria gyrosa* B. et Br.)

C. moriformis (Starb.) Sacc. 1905. l. c., 784. (syn. *Hypocreopsis moriformis* Starb.)

C. variicolor (Fuck.) Sacc. 1905. l. c., 784.

C. xanthostroma Penz. et Sacc. 1905. l. c., 784.

Cryptocoryneum erumpens Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 515. In acubus *Taxi baccatae*. Germania.

Cryptomyces Leopoldinus Rehm. 1905. Annal. Mycol., III, 227. In fol. frutic. Brasilia.

Cryptosphaeria curvispora Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 28. Bolivia.

Cryptosporella eupatoriincola Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 7. In ram. *Eupatorii bupleurifolii*. Brasilia.

Cryptosporium buxicolum Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 34. In fol. *Buxi balearici*. Balearen.

Cryptostictis Oleae Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 32. In ram. *Oleae europaeae*. Balearen.

Cryptovalsa macrospora (Sacc.) Trav. 1905. Syll. Fung., XVII, 567. In sarm. *Vitis viniferae*. Italia.

Cubamyces Murr. 1905. Bull. Torr. Cl., XXXII, 480. *(Polyporaceae.)*

C. cubensis (Mont.) Murr. l. c., 480. (syn. *Polyporus cubensis* Mont.)

Cudoniella buckowensis P. Henn. 1904. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg., XLVI, 116. Ad culm. *Caricis* spec. Marchia.

C. Osterwaldi P. Henn. 1904. l. c., 118. Ad terr. inter *Hepaticas*. Marchia.

Cylindrocolla caesia B. R. S. 1905. Annal. Mycol., III, 510. Ad caul. *Umbelliferarum*. Belgio.

Digitized by Google

Cylindrosporium californicum Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 297. In fol. *Fraxini Oreganae.* California.

C. siculum Br. et Cav. 1904. Fg. parass., no. 375. In fol. *Quercus sessiliflorae.* Italia.

Cyphella cirrhato-pilosa P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 107. Ad ram. Africa orient.

Cytospora exigua Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 518. In fol. *Oleae europaeae.* Italia.

C. Myricae Jaap, 1905. l. c., 400. In ram. *Myricae Gales.* Germania.

C. nobilis Trav. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 1904, p. 211 et 220, fig. 7. In ram. *Lauri nobilis.* Como.

Cytosporella alpina Ferraris, 1902. Malpighia, 21. In ram. *Abietis.* Italia.

C. Cinnamomi Turconi, 1905. Atti Ist. Bot. Pavia, Ser. II, vol. XI, 19. In fol. *Cinnamomi Burmanni.* Italia.

C. Citri Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, Ser. II, vol. VIII, 8. In ram. *Citri Aurantii.* Italia.

C. laurea Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 81. In ram. *Lauri nobilis.* Balearen.

C. Rhododendri Ferraris, 1902. Malpighia, 21. In ram. *Rhododendri hirsuti.* Italia.

Cytosporina abietina Ferraris, 1902. Malpighia, 468. In ram. *Abietis.* Italia bor.

C. quercina Trav. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 1904, p. 218. (= *Diatrypella quercina* fa. *spermogonica* Tul.)

Dacryomyces tristis Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 11. Ad lign. putr. Guadeloupe.

Daedalea incana (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 139. (syn. *Daedaleopsis incana* Karst.)

Daedaleopsis incana Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 4. Ad cort. *Alni incanae.* Sibiria.

Dasyscypha digitalincola Rehm 1905. Annal. Mycol., III, 224. In caul. *Digitalis purpureae.* Hercynia.

D. coerulescens Rehm var. *dealbata* Rehm 1905. l. c., 225. Ad cort. *Betulae.* Austria infer.

Delitschiella Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 688. *(Pyrenomycet.)*

D. polyspora (Griff.) Sacc. 1905. l. c., 688. (syn. *Delitschia polyspora* Griff.)

Dendrodochium aeruginosum v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 339. Ad lign. *Fagi silvaticae.* Austria.

D. sulphurescens v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 186. In ram. *Fagi silvaticae.* Austria.

Dendrophagus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 478. *(Polyporaceae.)*

D. Colossus (Fr.) Murr. 1905. l. c., 478. (syn. *Polyporus Colossus* Fr.)

Dendrophoma alpina Ferraris, 1903. Malpighia, 20 (extr.). In cort. *Abietis.* Italia.

D. faginea Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 498, Taf. IX, 5. In squamis gemmae *Fagi silvaticae.* Piemont.

D. Magraneri Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 80. In ram. *Senecionis petasitidis.* Balearen.

Dendrostilbella v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 22. *(Stilbeae.)*

D. byssina (Alb. et Schw.) v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 558. (syn. *Stilbum byssinum* Alb. et Schw.)

D. prasinula v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 22. In ram. *Fagi, Carpini.* Austria.

Digitized by Google

Dermocybe versicolor Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift, No. 6, p. 77. Ad terr. Norvegia.

Dermazierella bulgarioides Rick, 1905. Annal. Mycol., III, 288. Ad trunc. Brasilia.

Diaporthe cornicola Ell. et Ev. var. *acuta* Starb. 1905. Arkiv. f. Bot., V, No. 7, p. 25. In ram. *Crotonis*. Bolivia.

D. italica Trav. 1905. Sacc. Syll. Fung., XVII, 671. In ram. *Populi pyramidalis*. Italia.

D orthoceras (Fr.) var. *decidua* Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 26. In caul. *Compositarum* spec. Bolivia.

Diatrype americana Ell. et Berl. 1902. In Berl. Icon. Fung., III, p. 94, tab. 117, fig. 2. In ram. *Magnoliae*, *Quercus albae*. America bor.

D. Baccharidis Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 295. In trunc. *Baccharidis*. California.

D. bonae-spei Berl. 1902. Icon. Fung., III, p. 87, t. 106, fig. 2. In ram. Africa austr.

Diatrypella Lantanae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 311. In trunc. *Lantanae camarae*. Florida.

D. macrotheca Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 26. In ram. Argentina.

D. Persicae Rick, 1905. Broteria, IV, Fasc. III. Portugal.

Dichaenopsis Paoli, 1905. N. Giorn. Bot. Ital., XII, 97. *(Excipulaceae.)*

D. Notarisii Paoli, 1905. l. c., 97. Ad cort. viv. *Quercuum*. Italia.

Didymaria conferta H. et P. Syd. 1905. Annal. Mycol., III, 186. In fol. *Wyethiae amplexicaulis*. Utah.

D. graminella v. Höhn. 1905. l. c., 408. In fol. *Brachypodii silvatici*. Austria.

D. Lindaviana Jaap, 1905. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandbg., XLVII, 70. In fol. *Viciae Craccae*. Germania.

Didymascina v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 187 et 330. *(Ostropeae.)*

D. lignicola v. Höhn. 1905. l. c., 331. In lign. *Carpini Betuli*. Austria.

D. salicicola (Allesch.) v. Höhn. 1905. l. c., 187. (syn. *Amphisphaeria salicicola* Allesch.)

Didymella Berengeriana (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 657. (syn. *Endococcus Berengerianus* Arn.)

D. Castaneae (Togn.) Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 75. (syn. *Sphaerella Castaneae* Togn.)

D. Delphinii Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 293. In caul. *Delphinii*. Nevada.

D. epicarphinea (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 657. (syn. *Verrucaria epicarphinea* Nyl.)

D latitans (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 657. (syn. *Obryzum latitans* Nyl.)

D. perigena (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 657. (syn. *Sphaeria perigena* Nyl.)

D. verrucosaria (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 657. (syn. *Microthelia verrucosaria* Linds.)

Didymosphaeria Clementsii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 679. (syn. *Phorcys minutus* Clem.)

D. conoidea Niessl var. *major* Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 22. Argentina.

D. Dannenbergii Stein ap. Arn. Exs. no. 1514. In thallo *Pertusariae lutescentis*. Germania.

Digitized by Google

Didymosphaeria epicallopisma (Wedd.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 682. (syn. *Tichothecium epicallopisma* Wedd.)

D. fusigera (Th. Fr. et Almq.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 688. (syn. *Endococcus fusiger* Th. Fr. et Almq.)

D. fumosaria (Leight.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 681. (syn. *Verrucaria fumosaria* Leight.)

D. Gyrophorae (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 682. (syn. *Pharcidia Gyrophorae* Arn.)

D. minima Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 29. In caul. *Echii* spec. Luxemburgia.

D. opulenta (Th. Fr. et Almq.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 682. (syn. *Endococcus opulentus* Th. Fr. et Almq.)

D. parietinaria (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 681. (syn. *Microthelia parietinaria* Linds.)

D. pellax (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 682. (syn. *Endococcus pellax* Nyl.)

D. physciicola (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 682. (syn. *Mycoporum physciicola* Nyl.)

D. pseudocarpa (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 682. (syn. *Endococcus pseudocarpus* Nyl.)

D. squamarioides (Mudd) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 681. (syn. *Sorothelia squamarioides* Mudd.)

D. stereocaulicola (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 681. (syn. *Microthelia stereocaulicola* Linds.)

D. victoriensis Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 510. In caul. *Artemisiae camphoratae*. Italia.

Dietelia Eupatorii Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 197. In fol. *Eupatorii patzcuarensis* et *Eupatorii* spec. Mexico.

D. Vernoniae Arth. 1905. l. c., 198. In fol. *Vernoniae Deppianae*. Mexico.

Dimerium bactridicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 60. In fol. *Bactridis*. Peru.

D. erysiphinum (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 537. (syn. *Dimerosporium erysiphinum* P. Henn.)

D. gardeniicolum (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 589. (syn. *Dimerosporium gardeniicola* P. Henn.)

D. Lepidagathis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 540. (syn. *Dimerosporium Lepidagathis* P. Henn.)

D. Macarangae (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 589. (syn. *Dimerosporium Macarangae* P. Henn.)

D. microcarpum (Starb.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 540. (syn. *Dimerosporium microcarpum* Starb.)

D. orbiculatum (Mc Alp.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 587. (syn. *Dimerosporium orbiculatum* Mc Alp.)

D. parasiticum (Starb.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 538. (syn. *Dimerosporium parasiticum* Starb.)

D. paulense (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 588. (syn. *Dimerosporium paulense* P. Henn.)

D. Scheffleri (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 540. (syn. *Dimerosporium Scheffleri* P. Henn.)

Dimeromyces Labiae Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 303. In elytris *Labiae minoris*. America bor.

Digitized by Google

Dimeromyces minutissimum Thaxt. 1905. l. c., 8 04. In corpore *Labiae minoris*. Massachusetts.

Dimerosporium appendiculatum Earle, 1905. Bull. N. York. Bot. Gard., III, 803. In fol. *Sidae carpinifoliae* paras. in *Asterinae Sidae*. Porto Rico.

D. Clidemniae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 60. In fol. *Clidemniae filiifoliae*. Rio Negro.

D. microsporum Sacc. subsp. *pusillum* Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 514. In fol. *graminum*. Italia.

D. Sacchari P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 71. In fol. *Sacchari officinarum*. Peru.

Diplodia Agrostidis Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 513. In culm. *Agrostidis albae*. Italia.

D. Ampelodesmi Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 214. In calamis *Ampelodesmi tenacis*. Ins. Mallorca.

D. bulbicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 178. In bulb. *Gomezae planifoliae*. In calidariis. Berolinum.

D. Leptodactyli Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 295. In caul. *Leptodactyli squarrosi*. Nevada.

D. Mespili Ferr. 1904. Mlp., XVIII, 495, Taf. IX, 6. In fol. *Mespili*. Piemont.

D. perseana Delacr. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 201. In cotyled. *Perseae gratissimae*. Gallia.

D. Veratri Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard. III, 296. In caul. *Veratri*. Nevada.

Diplodina atriseda Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 354. In caul. *Daturae Stramonii*. Bohemia.

D. Equiseti Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 233. — Mycoth. germ. no. 336. In caul. *Equiseti limosi*. Germania.

D. Leonuri Rostr. 1904. Vidensk. Selsk. Skrift., 38. In caul. *Leonuri Cardiacae*. Norvegia.

D. Obionis Jaap, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 96. In ram. *Obionis portulacoidis*. Ins. Amrum.

D. Sonchi P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 32. In caul. *Sonchi asperi*. Rossia.

Discella Betulae B. R. S. 1905 Annal. Mycol., III, 509. In ram. *Betulae albae*. Belgio.

D. Capparidis Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 86. In fol *Capparidis tomentosae*. Abyssinia.

Discina epixyla Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 68. In lign. putrid. Guadeloupe.

D. lenta Starb. 1906. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 2. Brasilia.

D. disticha Starb. 1905. l. c., No. 7, p. 2. In ligno mucido in silv. Brasilia.

Distichomyces Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 308. (*Laboulbeniaceae*.)

D. Leptochiri Thaxt. 1905. l. c., 308. In antennis *Leptochiri* spec. Java.

Doassansia Horiana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 157. In fol. *Sagittariae sagittifoliae*. Japonia.

Dothichiza Pini Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 168. Ad cort. *Pini silvestris*. Germania.

Dothidella Buxi v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 330. In fol. *Buxi sempervirentis*. Corsica.

Digitized by Google

Dothidella Stellariae (Lib.) Lind, 1905. Annal. Mycol., III, 428. (syn. *Dothidea Stellariae* Lib., *Euryachora Stellariae* Fuck.)

Dothiorella Piri Aderh. 1905. Arb. Biol. Abt. Kaiserl. Gesundheitsamt. In ram. *Piri communis*. Germania.

D. Pirottiana Sacc. et Trav. 1905. Annal. Mycol., III, 518. In ram. *Juniperi nanae*. Italia.

Earliella Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 478. *(Polyporaceae.)*

E. cubensis Murr. 1905. l. c., 479. Cuba, Jamaica, Mexico, Nicaragua.

Echinodothis Gaduae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 61. In culm. *Gaduae* spec. Rio Jurua.

Ectrogella perforans Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Danske Vid. Selsk. Förhandl., No. 5.

Elasmomyces krjukowensis (Buch.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 218. (syn. *Secotium krjukowense* Buch.)

E. michailowskjanus (Buch.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 218. (syn. *Secotium michailowskjanum* Buch.)

Endoxylina eutypoidea Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 28. In ram. Bolivia.

Entoloma plumbeum Earle, 1905. Bull. N. York. Bot. Gard., III, 298. Ad fimum. California.

E. sericellum Fr. var. *decurrens* Boud. 1905. Icon. Mycol. Ad terr. Gallia.

Entyloma Convolvuli Bres. 1905. Broteria, IV, 207. In fol. *Convolvuli*. Lusitania.

E. Feurichii Krieg. 1904. Fg. saxon., no. 1751. In fol. *Lathyri silvestris*. Germania.

E. leutomaculans Hume, 1902. Proceed. Jowa Acad. Sci., IX, 288. In fol. *Mertensiae virginicae*. America bor.

E. Pammelii Hume, 1902. l. c., 288. In fol. *Zizaniae aquaticae*. America bor.

Erinella aeruginosa P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 80. Ad trunc. *Quercus pedunculatae*. Rossia.

E. cognata Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 67. In ram. *Calyptranthis Dussii*, *Myrsines coriaceae*. Guadeloupe.

E. subcorticalis Pat. 1908. l. c., 67. Ad lign. *Symploci martinicensis*, *Richeriae grandis*. Guadeloupe.

Eriosphaeria atriseda (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 660. (syn. *Trichosphaeria atriseda* Feltg.)

E. erysiphoides Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 1. In lign. *Populi* spec. Hungaria.

Eucantharomyces madagascarensis Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts. a. Sc., XLI, 306. In elytris *Callidae* spec. Madagascar.

Eurotiopsis foliicola Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 7. In fol. *Berberidis vulgaris*. Fennia.

Eurychasma P. Magn. 1905. Hedwigia, XLIV, 348. *(Chytridiaceae.)*

E. Dicksonii (Wright) P. Magn. 1905. l. c., 349. (syn. *Rhizopodium Dicksonii* Wright.)

Eurychasma Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Danske Vid. Selsk. Förhandl., No. 5. *(Chytridiaceae.)*

E. Sacculus Petersen, 1905. l. c., No. 5.

Eutypa Tessariae Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 27. In caul. *Tessariae integrifoliae*. Bolivia.

Eutypella tetraspora Berl. 1902. Icon. fung., III, p. 75, t. 98, fig. 1. In ram. *Elaeagni angustifoliae*. Berolinum.

Digitized by Google

Excipularia Epidendri P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 174. In caul. *Epidendri* spec. In calidariis. Berolin.

Excipulina Patella v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 187. In caul. Austria.

Exidiopsis cystidiophora v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 328. Ad lign. *Abietis*. Austria.

Exosporium Henningsianum Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 171. In fol. *Vochysiac* spec. Peruvia.

E. pyrisporum (Sacc.) v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 17. (syn. *Clasterosporium pyrisporum* Sacc.)

Fabraea Coccolobae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 68. In fol. *Coccolobae* spec. Rio Negro.

Favolaschia Zenkeri P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 122. Ad lign. Kamerun.

Favolus alveolaris DC. var. *infundibuliformis* Martin, 1905. Bull. Soc. Bot. Genève, XI, 126. In ram. Helvetia.

F. hondurensis (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 141. (syn. *Hexagona hondurensis* Murr.)

F. floridanus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 144. (syn. *Hexagona floridana* Murr.)

F. fragilis (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 143. (syn. *Hexagonia fragilis* Murr.)

F. microsporus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 143. (syn. *Hexagona microspora* Murr.)

F. portoricensis (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 141. (syn. *Hexagona portoricensis* Murr.)

F. Taxodii (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 142. (syn. *Hexagona Taxodii* Murr.)

F. tessellatus (Murr.) Sacc. et Sacc. 1905. l. c., 142. (syn. *Hexagona tessellata* Murr.)

F. Wilsonii (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 143. (syn. *Hexagona Wilsonii* Murr.)

Feracia Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 28. *(Pyrenomycet.)*

F. balearica Roll. 1905. l. c., 28. In ram. *Buxi balearici*. Balearen.

Fioriella Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 168. *(Leptostromataceae.)*

F. vallumbrosana Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 168. In petiol. *Aceris Opuli*. Italia.

Flammula aureo-viridis Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 55. Ad lign. Guadeloupe.

F. multifolia Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 79. In silv. America borealis.

F. olivacea Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 55. Ad lign. Guadeloupe.

Flaviporellus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 485. *(Polyporaceae.)*

F. Splitgerberi (Mont.) Murr. 1905. l. c., 486. (syn. *Polyporus Splitgerberi* Mont.)

Flaviporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 360. *(Polyporaceae.)*

F. crocitinctus (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 360. (syn. *Polyporus crocitinctus* B. et C.)

F. rufoflavus (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 360. (syn. *Polyporus rufoflavus* B. et C., *P. Braunii* Rabh.)

Digitized by Google

Fomes aratus Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 125. (syn. *Ganoderma sulcatum* Murr., nec *Fomes sulcatus* Cke.)

F. Calkinsii (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 119. (syn. *Pyropolyporus Calkinsii* Murr.)

F. crustosus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 119. (syn. *Pyropolyporus crustosus* Murr.)

F. Dialerii Bres. et Torr. 1905. Broteria, IV. Ad trunc. Mozambique.

F. Earlei (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 119. (syn. *Pyropolyporus Earlei* Murr.)

F. Haematoxyli (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 118. (syn. *Pyropolyporus Haematoxyli* Murr.)

F. insularis (Har. et Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 125. (syn. *Ganoderma insulare* Har. et Pat.)

F. jamaicensis (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 118. (syn. *Pyropolyporus jamaicensis* Murr.)

F. Langloisii (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 118. (syn. *Pyropolyporus Langloisii* Murr.)

F. Lionneti (Roll.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 124. (syn. *Ganoderma Linnoeti* Roll.)

F. parvulus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 128. (syn. *Ganoderma parvulum* Murr.)

F. praerimosus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 117. (syn. *Pyropolyporus praerimosus* Murr.)

F. Robiniae (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 128. (syn. *Pyropolyporus Robiniae* Murr.)

F. Tsugae (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 128. (syn. *Ganoderma Tsugae* Murr.)

F. Underwoodii (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 117. (syn. *Pyropolyporus Underwoodii* Murr.)

F. yukatensis (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 116. (syn. *Pyropolyporus yukatensis* Murr.)

F. zonatus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 122. (syn. *Ganoderma zonatum* Murr.)

Fomitella Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 365. *(Polyporaceae.)*

F. supina (Sw.) Murr. 1905. l. c., 365. (syn. *Boletus supinus* Sw.)

Funalia cladotricha (B. et C.) Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 357. (syn. *Polyporus cladotrichus* B. et C.)

F. stuppea (Berk.) Murr. 1905. l. c., 356. (syn. *Trametes stuppeus* Berk.)

F. villosa (Sw.) Murr. 1905. l. c., 356. (syn. *Polyporus villosus* [Sw.] Fr.)

Fusarium erubescens Appel et v. Oven, 1905. Landwirtsch. Jahrb., Heft 3/4. In fruct. *Solani Lycopersici*. Germania.

F. moniliforme Sheldon. 1904. Nebraska Agric. Exp. Stat., Rep. XVII, 23 America.

F. Paspali P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 129. In fruct. *Paspali* Kamerun.

F. Pentaclethrae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 71. In fol. *Pentaclethrae* spec. Rio Negro.

F. putrefaciens Osterwalder. 1904. Mitteil. d. Thurgauisch. naturf. Gesellsch. Festschrift. p. 164. Ad fruct. *Piri Mali*. Helvetia.

F. versiforme Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 358. In fol. *Funkiae albomarginatae*. Bohemia.

Fusicladium Chanousii Ferrar. 1903. Malpighia, 84 (extr.). In antheris *Gentianae luteae*. Italia bor.

F. dendriticum (Wallr.) Fuck. var. *sorbinum* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 170. In fol. *Sorbi domesticae*. Italia.

F. heterosporum v. Höhn. 1905. l. c., 387. In fol. *Epilobii parviflori*. Austria.

F. Kaki Hori et Yoshino. 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX (220). In fol. *Diospyri Kaki*. Japonia.

F. radiosum (Lib.) Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 429. (syn. *Oidium radiosum* Lib., *Cladosporium Asteroma* Fuck., *Fusicladium Tremulae* Frank).

F. saliciperdum (All. et Tub.) Lind, 1905. l. c., 430. (syn. *Septogloeum saliciperdum* All. et Tub.)

F. transversum Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 170. In fol. *Ophiopogonis japonici*. Italia.

Fusicoccum Amygdali Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 184. In ram. *Amygdali communis*. Gallia.

Fusidium Maesae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 117. In fol. *Maesae lanceolatae*. Africa orient.

Fusoma Feurichii H. et P. Syd. 1903. Ann. Mycol., III, 186. In caul. *Lathyri silvestris*. Saxonia.

F. rubrum Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 71. In fol. *Platantherae bifoliae*. Germania.

Gaillardiella Piptocarphae Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 8. In fol. *Piptocarphae oblongifoliae*. Brasilia.

Gallacea Lloyd 1905. Lycoperdaceae of Austral, 37. (*Lycoperdaceae*.)

G. scleroderma Lloyd 1905. l. c., 38. Ad terr. Nova Seelandia.

Gastrosporium Mattir. 1903. Mem. Accad. Sc. Torino, Ser. II, T. LIII, 361. (*Gasteromycet.*)

G. simplex Mattir. 1903. l. c., 361. Inter radices graminum. Italia.

Geaster simulans Lloyd, 1905. Lycoperdaceae of Australia etc. Cincinnati, Ohio, April 1905. Australia.

Geopyxis alpina v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 555. Ad terr. Austria infer.

G. nebulosoides Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 80. Ad trunc. Canada.

Gibberidea Artemisiae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 291. In caul. *Artemisiae tridentatae*. Nevada.

Gibellula capillaris Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 50. In insect. in silv. America bor.

Gliomastix Guég. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 240. (*Mucedineae.*)

G. chartarum Guég. 1905. l. c., 240. In charta uda. Gallia.

Gloeosporium amentorum (Delacr.) Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 431. In ament. *Salicis auritae*, *Capreae* × *cinereae*, *Capreae* × *viminalis*, *cinereae*, *pedicellatae*, *repentis* × *auritae*, *viminalis* in Norvegia, Suecia, Dania, Germania, Austria, Gallia, Algeria.

G. Begoniae Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 11. In fol. *Begoniae*. Italia.

G. cecidophilum Trott. 1905. Ann. Mycol., III, 524. Ad gallas *Neuroteri vesicatoris*, *N. baccarum* in fol. *Quercus pedunculatae*, *sessiliflorae*.

G. deformans (Schroet.) Lind. 1905. l. c., 432. In ament. *Salicis Capreae*, *Capreae* × *cinereae* in Fennia, Suecia, Dania, Silesia, Gallia.

G. Epidendri P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 174. In caul. *Epidendri* spec. In calidariis. Berolini.

Digitized by Google

Gloeosporium Evonymi Br. et Cav. 1905. Fg. parass., no. 896. In fol. *Evonymi japonicae.* Italia.

G. furfuraceum Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 84. In bulb. *Urgineae Scillae.* Balearen

G. Holstii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 117. In fol. *Tabernaemontanae Holstii.* Africa orient.

G. Kawakamii Miyabe, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, 213. In fol. *Paulowniae tomentosae.* Japonia.

G. Kickxiae Delacr. 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 194. In fol. *Kickxiae africanae.* Gallia.

G. lapponum Lind. 1905. Ann. Mycol., III, 482. In ament. *Salicis lapponi, nigricantis, phylicifoliae, repentis* in Norvegia, Suecia.

G. Muehlenbeckiae Br. et Cav. 1905. Fg. parass., no. 897. In cladod. *Muehlenbeckiae platyclados.* Italia.

G. oelandicum Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 482. In ament. *Salicis undulatae.* Ins. Oeland.

G. pruinosum Baeuml. f. *tirolense* Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 242. In fol. et caul. *Veronicae urticaefoliae.* Tirolia.

G. rhodospermum Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 197. In fol. *Sterculiae acuminatae.* Gallia.

G. Sonchi Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 312. In fol. *Sonchi palustris.* Dania.

G. Vogelii Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 288; Mycoth. germ., no. 342. In fol. *Tiliae ulmifoliae.* Germania.

Gloiosphaeria Clerciana (Boud.) v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 189. (syn. *Scopularia Clerciana* Boud., *Gloiosphaeria globulifera* v. Höhn.)

Glomerella (?) Artocarpi Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 198. In fol. *Artocarpi incisae.* Gallia.

Gloniopsis Penzigi Paoli, 1905. N. G. B. I., XII, 111. In ram. *Oleae.* Liguria.

G. tecta Paoli, 1905. l. c., 111. In ram. Italia.

Glonium Calatheae Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 8. In fol. *Calatheae* spec. Brasilia.

Gnomonia pusilla Sacc. et Flag. 1905. Syll. Fung., XVII, 664. In caul. *Poterii Sanguisorbae.* Gallia.

G. rigniacensis Sacc. et Flag. 1905. l. c., 666. In petiol. *Corni sanguineae.* Gallia.

G. tithymalina Br. et Sacc. var. *Sanguisorbae* Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 229. Ad petiol. *Sanguisorbae officinalis.* Saxonia.

Grandinia rosea P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 108. Ad cort. Africa orient.

G. sulphureo-ochracea P. Henn. 1905. l. c., 108. Ad lign. Africa orient.

Graphium bulbicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 177. In bulb. *Oncidii pulvinati.* In calidariis. Berolinum.

G. Geranii Vogl. 1905. Ann. Mycol., III, 170. In fol. *Geranii mollis.* Italia.

G. pallescens (Fckl.) Magn. 1905. Hedwigia, XLIV, 375. (syn. *Harpographium pallescens* [Fckl.] Magn.)

G. Volkartianum Magn. 1905. l. c., 375. (syn. *Harpographium Volkartianum* Magn.)

Hadrotrichum dryophilum Sacc. 1905. Annal. Mycol., III, 515. In fol. *Quercus pedunculatae.* Italia.

Haplaria pallida (Harz) Lindau, 1905. Hyphomycetes, Lief. 95, p. 229. (syn *Acladium pallidum* Harz).

Haplobasidium pavoninum v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 407. In fol. *Aquilegiae vulgaris*. Austria.

Haplosporella camerunensis P. Henn. 1906. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. Ad ram. Kamerun.

H. Cercidis Ell. et Barth. 1905. Journ. of Mycol., XI, 108. In ram. *Cercidis canadensis*. Kansas.

H. diatrypoides Ell. et Barth. 1905. l. c., 108. In ram. *Ulmi pubescentis*. Kansas.

H. palmicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 70. In petiol. *Palmae*. Rio Jurua.

Harpographium Volkartianum P. Magn. 1905. Hedwigia, XLIV, 372. In fol. *Potentillae aureae*. Helvetia.

H. pallescens (Fckl.) P. Magn. 1905. Hedwigia, XLIV, 378. (syn. *Stysanus pallescens* Fckl., *Ramularia Stellariae* Rabh., *Ovularia Stellariae* [Rabh.] Sacc.)

Helicosporium Phragmitis v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 388. In culm. *Phragmitis communis*. Austria.

Helicostylum intermedium Morini, 1902. Rendic. R. Accad. Sc. Bologna, 81. In fimo bovino. Italia.

Heliomyces verpoides Rick, 1905. Annal. Mycol., III, 286. In trunco putrido. Brasilia.

Helminthosporium filicicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 71. In fol. *Lygodii* et *Selaginellae* spec. Peru.

H. Oryzae Miyabe et Hori, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, (220). In fol. *Oryzae sativae*. Japonia.

Helotium aurantiacum Baccar. 1904. N. Giorn. Bot. It., 419. In fragm. lign. *Oleae europaeae*. Italia.

H. hyphicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 69. In ram. Rio Jurua.

H. pezizoideum Cke. var. *quadrinucleatum* Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 4. In lign. Brasilia.

H. Staudtii P. Henn. 1906. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. Ad cort. *Baphiae* Kamerun.

Hemileia americana Massee, 1905. Gard. Chron., XXXVIII, p. 158. In fol. *Oncidii*. Britannia.

Hendersonia Alyssi v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 382. In caul. *Alyssi corsici*. Corsica.

H. Poae Rostr. 1905. Meddel. om Grönland, XXX, 120. In fol. *Poae alpinae*. Groenlandia.

H. Smilacis Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 82. In ram. *Smilacis asperae*. Balearen.

H. spinosa Roll. 1905. l. c., 82. In ram. *Calycotomes spinosae*. Balearen.

H. Stefansonii Rostr. 1903. Bot. Tidssk., XXV, 820. In fol. *Caricis hyperboreae*. Islandia.

Henningsomyces Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 689. *(Pyrenomycet.)*

H. pulchellus Sacc. 1905. l. c., 689. In fol. *Byrsonimae sericeae*. Brasilia.

Herpomyces Anaplectae Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a Sc., XLI, 809. In antennis *Anaplectae* spec. Venezuela.

H. Nyctoborae Thaxt. 1905. l. c., 809. In antennis *Nyctoborae latipennis*. Texas.

H. Phyllodromiae Thaxt. 1905. l. c., 810. In antennis *Phyllodromiae* spec. Abyssinia.

Digitized by Google

Herpomyces Platyzosteriae Thaxt. 1905. l. c., 310. In antennis *Platyzosteriae ingentis*. Mexico.

Hexagonia bipindiensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 122. Ad trunc. Kamerun.

H. Casuarinae Pat. 1901. Bull. jard. colon., no. 2, p. 268. In *Casuarina equisetifolia*. Nova Caledonia.

Hirneolina (Pat.) Bres. 1905. Sacc. Syll. Fung., XVII, 208. *(Tremellaceae.)*

H. incarnata Bres. 1905. l. c., 208. (syn. *Eichleriella incarnata* Bres.)

H. leucophaea Bres. 1905. l. c., 209. (syn. *Eichleriella leucophaea* Bres.)

Holstiella bipindiensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 127. Ad ram. Kamerun.

Homostegia leucosticta Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 78. In trunc. putrid. Guadeloupe.

Hormiactella obesa v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 556. Ad ram. *Fagi*. Austria.

Hormiscium aurantiacum Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 72. In charta. Germania.

H. punctiforme v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 14. Ad lign. *Salicis*. Austria.

Humaria flavens Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 25. Ad terr. Luxemburgia.

H. lacteo-cinerea Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 517. Ad terr. America bor.

H. olivaceo-fusca Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 6. Ad terr. Hungaria.

H. schemnitziensis Rehm, 1905. l. c., 6. Ad terr. Hungaria.

H. Wisconsiensis Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 517. Ad calamos *Caricis* spec. America bor.

Hyaloderma filicicolum Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 69. In fol. *Filicum*. Guadeloupe.

H. Winkleriana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 125. In fol. *Marantaceae*. Kamerun.

Hyalopus Yvonis Dop, 1905. Bull. Sc. de la France et Belgique, XXXIX, 135. In Aspidioto spec. Martinica.

Hyaloscypha minutella Boud. 1905. Icon. Mycol. Ad cort. *Pruni*. Gallia.

Hydnochaete ferruginea Rick, 1905. Annal. Mycol., III, 235. In lign. Brasilia.

Hydnum Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 108. Ad ram. Africa orient.

H. Ikeni Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 147. Ad trunc. *Carpini*. Japonia.

H. juranum (Quél.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 150. (syn. *Dryodon juranum* Quél.)

H. myriopedum Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 181. Norvegia.

H. sajanense (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 150. (syn. *Sclerodon sajanensis* Karst.)

H. sericeum (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 151. (syn. *Acia seriata* Pat.)

Hygrophorus flavonitens Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 89. Ad terr. Norvegia.

H. Laurae decipiens Peck, 1905. N. York State Mus. Bull., 94, p. 39 et 46. Ad terr. America bor.

H. nitiosus Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 88. Ad terr. Norvegia.

H. viscosissimus Blytt, 1904. l. c., 86. Ad terr. Norvegia.

Hymenobolus Kmetii Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 4. In ram. *Quercus*. Hungaria.

Hymenochaete cinnabarina P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 120. Ad cort. Kamerun.

Hypholoma appendiculatum (Bull.) var. *flocculosum* Boud. 1905. Icon. Mycol. Gallia.

H. pseudostorea (W. G. Sm.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 89. (syn. *Agaricus pseudostorea* W. G. Sm.)

Psilocybe tuberosa Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 2. In nemore. Rossia.

Hypochnus sphaerosporus Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 164. Ad terr. Gallia.

Hypocopra alpina (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 605. (syn. *Sordaria alpina* Griff.)

H. montanensis (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 605. (syn. *Sordaria montanensis* Griff.)

H. seminuda (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 606. (syn. *Sordaria seminuda* Griff.)

H. pisana Bacc. 1904. N. G. B. I., XI, 416. In ossibus equinis. Pisa.

H. capturae (Speg.) Sacc. var. *discopapillata* Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 15. In fimo ovino. Argentina.

Hypocrea cupularis Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 80. In cort. *Sterculiae caribaeae*. Guadeloupe.

H. fragarioides P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 112. Ad lign. Africa orient.

H. turbinata Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 11. Brasilia.

Hypocrella juruana P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 61. In fol. Rio Jurua.

H. Sloaneae Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 80. In fol. *Sloaneae* spec. Guadeloupe.

H. Warneckeana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 118. In fol. *Myrianthi arborei*. Africa orient.

Hypomyces Arecae Baccar. 1902. N. Giorn. Bot. Ital., IX, 497. In fol. *Arecae madagascariensis*. Italia.

H. Biasolettianus (Br. et Farn.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 808. (syn. *Chrysogluten Biasolettianum* Br. et Farn.)

H. convica Baccar. 1902. N. Giorn. Bot. Ital., IX, 498. In fol. *Arecae madagascariensis*. Italia.

Hypoxylina Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 29. *(Pyrenomycet.)*

H. umbilicata Starb. 1905. l. c., 29. In ram. Argentina.

Hypoxylon amaniense P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 115. Ad lign. Africa orient.

H. (Penzigia?) areolatum Starb. 1905. Arkiv f. Bot., V, No. 7, p. 81. Bolivia.

H. Dussianum Pat. 1904. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 74. In trunc. *Tournefortiae volubilis*. Guadeloupe.

H. granulosum Bull. var. *luxurians* Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 229. Ad lign. *Betulae*. Silesia.

H. pulcherrimum v. Höhn. 1905. Annal. Mycol., III, 187. (syn. *H. coccineum* Bull. var. *microcarpum* Bizz.)

H. rosellinoides P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 115. Ad ram. Africa orientalis.

H. tahitense Baccarini, 1904. N. Giorn. Bot. Ital., XI, 417. Ad lign. Otaiti.

Hysterium angustatum Alb. et Schw. forma *Ceratoniae* Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 29. Ad trunc. *Ceratoniae Siliquae*. Balearen.

Inocybe brunnescens Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 300. Ad terr. California.

I. erubescens Blytt. 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 54. Ad terr. Norvegia.

I. muricellata Bres. 1905. Annal. Mycol., III, 160. Ad terr. sub *Populo nigra*. Tirolia austr.

I. Patouillardii Bres. 1905. l. c., 161. (syn. *I. Trinii* var. *rubescens* Pat.)

I. similis Bres. 1905. l. c., 161. Ad terr. sub *Populo nigra*. Tirolia austr.

I. umbrinella Bres. 1905. l. c., 161. Ad terr. sub *Populo nigra*. Tirolia austr.

Inoloma cinereo-violaceum Fr. var. *rubescens* Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 74. Ad terr. Norvegia.

I. sublanatum (Sow.) Fr. var. *argillaceum* Blytt, 1904. l. c., 75. Norvegia.

I. violascens Blytt, 1904. l. c., 73. In silv. Norvegia.

Inonotus sulphureo-pulverulentus Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 8. Sibiria.

I. ufensis Karst. 1904. l. c., 8. Rossia.

Irpiciporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 471. *(Polyporaceae.)*

I. mollis (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 471. (syn. *Irpex mollis* B. et C.)

I. tulipiferae (Schw.) Murr. 1905. l. c., 472. (syn. *Irpex tulipiferae* [Schw.] Fr.)

Isaria fumoso-rosea Wize. 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sc. Cracovie, No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

I. smilanensis Wize. 1904. l. c., No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

Ithyphallus sanguineus (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 212. (syn. *Phallus sanguineus* P. Henn.)

Julella Zenkeriana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 127. Ad ram. Kamerun.

Kabatia mirabilis Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 241. In fol. *Lonicerae nigrae*. Tirolia.

Kalmusia aspera Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 153. In cort. *Gleditschiae* spec. America bor.

Kawakamiya Cyperi (Miyabe et Ideta) Miy. 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, 88. In fol. *Cyperi tagetiformis*. Japonia.

Kretzschmaria lichenoides Rick. 1905. Hedwigia, XLVII, 6. Ad lign. Brasilia.

K. mauritanica Pat. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 120. (syn. *Sphaeria mauritanica* Dur. et Mont., *Hypoxylon mauritanicum* Dur. et Mont.)

K. rugosa Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 811. Ad trunc. in silvis. America bor.

Laboulbenia bilabiata Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 815. In corp. *Brachini armigeris*. Africa austr.

L. chaetophora Thaxt. 1905. l. c., 817. In abdom. *Dineutis solitarii*. Madagascar.

L. Napoleonis Baccar. 1904. N. Giorn. Bot. Ital., 417. In acaride *Antennophori Foreli*. Luxemburgia.

L. olivacea Thaxt. 1905. Proceed. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 815. In abdom. *Lebiae* spec. Java.

L. pallescens Thaxt. 1905. l. c., 818. (syn. *L. pallida* Thaxt.)

L. pusilla Thaxt. 1905. l. c., 816. In corp. *Brachini scotomedis*. Japonia.

L. rotundata Thaxt. 1905. l. c., 817. In *Dineute spinoso*. Java.

Lachnea brunneola Rehm var. *brasiliensis* Bres. 1905. Annal. Mycol., III, 1?. Brasilia.

L. epixyla Baccar. 1904. N. Giorn. Bot. Ital., 419. In stercore et lign. putrid. Italia.

Digitized by Google

Lachnea Loennbohmii Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 4. Supra quisquilias. Helvetia.

Lachnocladium manaosense P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 59. In silv. Rio Negro.

L. odoratum Atk. 1905. Bull. Connectic. State Nat. Hist. Survey, III. In silv. Connecticut.

Lachnum atro-purpureum Durand, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 289. In cort. *Eucalypti*. California.

L. helotioides Rehm var. *Ammophilae* Rehm, 1905. Annal. Mycol., III, 398. In fol. *Ammophilae arenariae*. Germania.

Lactarius brevis Peck, 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 38. Ad terr. America bor.

L. colorascens Peck, 1905. l. c., 38. In silvis. America bor.

L. compactus Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, 92. Ad. terr. Norvegia.

L. glycyosmus Fr. var. *fragilis* Blytt, 1904. l. c., 98. Ad terr. Norvegia.

L. irregularis Blytt, 1904. l. c., p. 97. Ad terr. Norvegia.

L. luteus Blytt, 1904. l. c., p. 98. Ad terr. Norvegia.

L. mammosus Fr. var. *minor* Boud. 1905. Icon. Mycol. Gallia.

L. mitissimus Fr. var. *acris* Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 99. Ad terr. Norvegia.

L. subalpinus Blytt, 1904. l. c., 94. Ad terr. Norvegia.

L. Sumstinei Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 78. Ad terr. America. borealis.

L. tabidus Fr. var. *obscurior* Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 99. Ad terr. Norvegia.

Laestadia alaskana (Reed) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 576. (syn. *Guignardia alaskana* Reed).

L. Briosiana Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 8. In ram. *Puerariae*. Italia.

L. conductrix (Norm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 577. (syn. *Verrucaria conductrix* Norm.)

L. rosicola (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 574. (syn. *Guignardia rosicola* Feltg.)

L. prominens (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 575. (syn. *Guignardia prominens* Earle.)

L. seriata (Baeuml.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 576. (syn. *Guignardia seriata* Baeuml.)

L. verrucicola (Wedd.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 576. (syn. *Sphaeria verrucicola* Wedd.)

Lamprospora dictydiola Boud. 1904. Icon. Mycologicae. Ad muscos. Gallia.

Lasiobelonium lachnoides Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 6. In lign. *Carpini Betuli* et *Alni glutinosae*. Hungaria.

Lasiodiplodia nigra Appel et Laubert, 1905. Arb. Kais. Biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., V, Heft III, 147. Ad trunc. *Theobromae Cacao* et *Caricae* spec. Samoa.

Lasiosphaeria luticola Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 15. Ad terr. in silv. Luxemburgia.

L. polyporicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 28. In *Polyporo adusto*. Rossia.

Digitized by Google

Lembosia Cassupae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 68. In fol. *Cassupae juruanae.* Rio Jurua.

L. Coccolobae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III. 301. In fol. *Coccolobae uviferae.* Porto Rico.

L. Cocoës Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 8. In fol. *Cocoës eriospathae.* Brasilia.

L. Erythrophloei P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 115. In fol. *Erythrophloei guineensis.* Africa orient.

L. Rolfsii Horne. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 69. In caul. *Vanillae planifoliae.* Florida.

Lentinus pallide-alutaceus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. Ad trunc. Kamerun.

L. radicosus Pat. 1901. Bull. jard. colon., no. 2, p. 264. Ad terr. Nova Caledonia.

L. eradicatus Pat. 1901. l. c., 264. In trunc. Nova Caledonia.

L. Zenkerianus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 128. In silv. Kamerun.

Lentomitella v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 552. (*Pyrenomycet.*)

L. vestita (Sacc.) v. Höhn. 1905. l. c., 552. (syn. *Ceratostomella vestita* Sacc.)

Lenzites sibirica Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 8. Ad trunc. Sibiria.

Lepiota atro-crocea W. G. Smith, 1903/04. Trans. Brit. Mycol. Soc., 62. Ad terr. Britannia.

L. Barlae Pat. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 117. (syn. *Lepiota helveola* Barla non Bres.)

L. candida Copel. 1905. Ann. Mycol., III, 29. In prato graminoso. Manila.

L. chlorospora Copel. 1905. l. c., 28. Ad terr. in pratis apricis. Ins. Philippinenses.

L. elata Copel. 1905. l. c., 29. In pratis pinguibus. Manila.

L. extenuata Fr. var. *christianensis* Blytt. 1904. Vid. Selsk. Skrift, No. 6, p. 88. Ad terr. Norvegia.

L. intermedia Blytt, 1904. l. c., 88. Ad terr. Norvegia.

L. Henningsiana Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 5. (syn. *L. pulveracea* P. Henn.)

L. maculans Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 77. Ad terr. America bor.

L. manilensis Copel. 1905. Ann. Mycol., III, 29. Ad terr. Manila.

L. nigro-marginata Massee, 1903/04. Trans. Brit. Mycol. Soc., 61. In graminosis. Britannia.

L. obscuro-umbonata P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 124. Ad terr. Kamerun.

L. serenula Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 7. Sibiria.

L. tenella Boud, 1905. Icon. Mycol. Ad terr. Gallia.

Leptoporus nauseosus Pat. 1904. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 27. In trunc. *Coffeae.* Guadeloupe.

L. nigrellus Pat. 1904. l. c., 28. Ad trunc. *Sterculiae caribeae.* Guadeloupe.

Leptosphaeria advenula (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 781. (syn. *Verrucaria advenula* Nyl.)

L. agnita (Desm.) var. *acheniarum* Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 28. In acheniis *Mikaniae.* Bolivia.

L. Alpiniae Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 89. In fol. *Alpiniae nutantis.* Brasilia.

L. aquilana D. Sacc. 1904. Mycol. ital., no. 1485 et Syll. Fung., XVII, 724. In caul. *Scrophulariae.* Italia.

L. Conii Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 311. In caul. *Conii maculati.* Dania.

Digitized by Google

Leptosphaeria consocians (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 780. (syn. *Mycoporum consocians* Nyl.)

L. cylindrostoma Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 28. Argentina.

L. Echii Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 28. In caul. *Echii vulgaris*. Luxemburgia.

L. Ephedrae Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 88. In ram. *Ephedrae distachyae*. Gallia.

L. fibrincola v. Höhn. et Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 228. Ad chart. putrid. Germania.

L. geographica (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 781. (syn. *Phaeospora geographica* Arn.)

L. Lauri Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 89. In fol. *Lauri nobilis*. Gallia.

L. Pelagerinii Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 5. In fol. *Pelagerinii* spec. Brasilia.

L. oligospora (Wain.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 780. (syn. *Xenosphaeria oligospora* Wain.)

L. pycnostigma (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 731. (syn. *Verrucaria pycnostigma* Nyl.)

L. Puttemansii Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 88. In fol. *Eriobotryae japonicae*. Brasilia.

L. Rostrupii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 721. (syn. *L. Dryadis* Rostr.)

L. Spartii Tassi 1905. Bull. Lab. Ort. Bot. Siena, VII, 60. In culm. *Lygei Spartii*. Italia.

L. Umbilicariae (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 781. (syn. *Microthelia Umbilicariae* Linds.)

L. Valdobbiae Ferrar. 1904. Malpighia, XVIII, 408. Taf. IX, 1. In fol. *Fagi silvaticae*. Piemont.

Leptosphaerulina McAlp. 1902. Fung. diseas. Stone-fruit trees, 108. (*Pyrenomycet.*)

L. australis McAlp. 1902. l. c., 108. In fol. *Pruni armeniacae*. Australia.

L. coccispora (Norm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 746. (syn. *Endococcus coccispora* Norm.)

L. heterophrasta (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 746. (syn. *Endococcus heterophractus* Nyl.)

L. nigritella (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c, 746. (syn. *Verrucaria nigritella* Nyl.)

Leptospora spermoides (Hffm.) Fuck. var. *rugulosa* Rick, 1905. Ann. Mycol., 17. Brasilia.

Leptostroma Idaei Ferraris, 1902. Malpighia, XVI, 88. In sarm. *Rubi Idaei*. Italia

Leptostromella Eriogoni Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 296. In caul. *Eriogoni*. Nevada.

Leptothyrella Ilicis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 164. In fol. *Ilicis geniculatae*. Japonia.

Leptothyrium berberidicolum C. Mass. 1905. Ann. Mycol., III, 168. In fol. *Berberidis vulgaris*. Italia.

L. Camelliae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, Heft 5, p. 604. In fol. *Camelliae japonicae*. Japonia.

L. longisporum Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, 856. In petiol. *Aceris Pseudoplatani, platanoidis*. Bohemia.

Digitized by Google

Leptothyrium scirpinum (Fr.) Bub. et Kab. 1905. l. c., 856. (syn. *Leptostroma scirpinum* Fr.)

L. silvaticum Kab. et Bub. 1905. l. c., 857. In caul. *Lysimachiae vulgaris*. Bohemia.

L. sociale Kab. et Bub. 1905. l. c., 857. In caul. *Sambuci Ebuli*. Bohemia.

Letendraea epixylaria Rick. 1905. Ann. Mycol., III, 289. In pedunculo *Xylariae pedunculatae*. Brasilia.

Limacina javanica (Zimm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 558. (syn. *Capnodium javanicum* Zimm.)

L. setosa (Zimm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 557. (syn. *Antennaria setosa* Zimm.)

Linhartia Höhnelii Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, p. 11. In fol. *Psidii* spec. Brasilia.

Lisea exiguella (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 807. (syn. *Verrucaria exiguella* Nyl.)

L. verrucosa Starb. 1906. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 9. In caul. *Equiseti* spec. Argentina.

Lizoniella Gastrolobii (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 661. (syn. *Lizonia Gastrolobii* P. Henn.)

L. Johansonii (Rehm) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 661. (syn. *Lizonia Johansonii* Rehm.)

L. Oxylobii (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 661. (syn. *Lizonia Oxylobii* P. Henn.)

L. Perkinsiae (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1906. l. c., 661. (syn. *Lizonia Perkinsiae* P. Henn.)

L. singularis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 662. (syn. *Lizonia singularis* P. Henn.)

Locellina californica Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 299. Ad fimum. California.

Lojkania Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 2. *(Pyrenomycet.)*

L. hungarica Rehm, 1905. l. c., 2. Ad lign. Hungaria.

Lophiostoma imperfecta Ell. et Fairm. 1906. Proceed. Rochester Acad. of Sc., IV, 187. In caul. *Asclepiadis*. America bor.

Lophiotrema vagabundum Sacc. var. *Hydrolapathi* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 282. — Mycoth. germ., no. 322. In caul. *Rumicis Hydrolapathi*. Germania.

Lophodermium alliaceum Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 84. In vagin. *Allii oleracei*. Luxemburgia.

L. Theobromae Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 84. In fol. *Theobromae Cacao*. Guadeloupe.

Lycoperdon Todayense Copel. 1905. Ann. Mycol., III. 25. Ad terr. sub *Musa* spec. Ins. Philippinenses.

Macrophoma Aucubae Gabotti 1905. N. G. B. I., XII, 69. In fol. *Aucubae japonicae*. Piemont.

M. cattleyicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 178. In bulb. *Cattleyae labiatae*. In calidariis. Berolinum.

M. Dianthi Gabotti. 1905. N. G. B. I., XII, 69. In caul. *Dianthi*. Piemont.

M. eusticta Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 167. In fol. *Oreodaphnes foetentis*. Italia.

M. ligustica Magnaghi. 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 7. In ram. *Hydrangeae hortensis*. Italia.

Digitized by Google

Macrophoma helicina Magnaghi. 1902. l. c., 7. In fol. *Hederae Helicis*. Italia.
M. Oncidii P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 172. In fol. *Oncidii pulvinati*. In calidariis. Berolinum.
M. Phaseoli Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 90. In caul. *Phaseoli vulgaris*. Tunisia.
M. Theae Speschn. 1904. Arb. d. bot. Gart. Tiflis, Lief. VI, Heft III. In fol. *Theae sinensis*. Caucasus.
M. Visci Aderh. 1905. Arb. Biol. Abt. Kaiserl. Gesundheitsamt. In ram. *Visci albi*. Germania.
Macrosporium Arnicae Rostr. 1905. Bot. Tidsskr., XXVI, 315. In fol. *Arnicae montanae*. Dania.
M. granulosum Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 244. In fruct. *Cucumis sativae*. Tirolia.
M. internum Mc Alp. 1902. Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, 375. In fruct. *Citri deliciosae*. Australia.
M. Sydowianum Farn. 1905. Ann. Mycol., III, 436. In fruct. *Piri communis* in Italia.
Madurella Brumpt, 1905. Compt. rend. Soc. Biol., 997. *(Mucedineae.)*
M. mycetomi (Laver.) Brumpt, 1905. l. c., 997. (syn. *Streptothrix mycetomi* Laveran).
Marasmius bellipes Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 207. Ad fol. in silv. America bor.
M. calosporus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1903. Syll. Fung., XVII, 47. (syn. *Crinipellus calosporus* Pat.)
M. castaneo-velutinus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 124. Ad lign. Kamerun.
M. cerussatus Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 46. Ad ram. Guadeloupe.
M. delectans Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 206. Ad fol. in silv. America bor.
M. glaucopus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 40. (syn. *Androsaceus glaucopus* Pat.)
M. jonides Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 45. Ad terr. Guadeloupe.
M. lanatus (Schum.) Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 204. (syn. *Agaricus lanatus* Schum.)
M. michailowskoensis P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 25. Ad ram. *Tiliae parvifoliae*. Rossia.
M. nuptialis Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 238. Ad terr. America bor.
M. scabellus (A. et S.) Morg. 1905. Journ. of Mycol., XI, 202. (syn. *Agaricus scabellus* A. et S., *A. stipitarius* Fr.)
M. Sulliffae Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 78. Ad terr. America bor.
Marssonia Fraxini Ell. et Davis, 1903. Trans. Wiscons. Acad., 97. In fol. *Fraxini sambucifoliae*. America bor.
M. fructigena Bres. 1905. Ann. Mycol., 17. In fruct. *Oreodaphnidis* spec. Brasilia. (= *Drepanoconis fructigena* Rick).
M. Mali P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 164. In fol. *Piri Mali*. Japonia.
Massaria galeata v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 408. In ram. *Aceris pseudoplatani*. Austria.

Digitized by Google

Massariella Eriophori (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 688. (syn. *Phorcys Eriophori* Feltg.)

M. palmicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 126. Ad trunc. *Palmae*. Kamerun.

Masseea Johannis Meyeri Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 18. Ad cort. Ecuador.

Massospora Cleoni Wize, 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sc. Cracovie, No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

Melachroia furfurella Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 8. In ramulis mucidis. Brasilia.

Melampsora Kusanoi Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 104. In fol. *Hyperici Ascyri*. Japonia.

M. Larici-Reticulatae O. Schneid. 1905. Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 288. I. In fol. *Larici deciduae*. II, III. In fol. *Salicis reticulatae*. Helvetia.

M. Ribesii-Grandifoliae O. Schneid. 1905. l. c., 288. I. In fol. *Ribis alpini, aurei, sanguinei*. II, III. In fol. *Salicis grandifoliae*. Helvetia. •

Melanconium abellinense Sacc. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 1904, p. 208 et 220, fig. 4. In ram. *Coryli Avellanae*. Italia.

Melanomma Ceratoniae Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 24. Ad lign. *Ceratoniae Siliquae*. Balearen.

M. Juniperi Ell. et Ev. 1905. Proc. Rochester Acad. of Sc., IV, 190. In cort. *Juniperi virginianae*. America bor.

M. Sambuci Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 291. In trunc. *Sambuci*. Nevada.

Melanopsamma nitens Rehm. 1905. Hedwigia, XLIV, 8. In fol. *Meliaceae*. Brasilia.

Meliola Andirae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 808. In fol. *Andirae inermis*. Porto Rico.

M. buddleyicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 61. In fol. *Buddleyae* spec. Peru.

M. Chamaecristae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 304. In fol. *Chamaecristae glandulosae*. Porto Rico.

M. circinans Earle, 1905. l. c., 304. In fol. *Rhynchosporae aureae*. Porto Rico.

M. compacta Earle, 1905. l. c., 306. In fol. *Crossopetali pallentis*. Porto Rico.

M. compositarum Earle, 1905. l. c., 306. In fol. *Willughbaeae*. Porto Rico.

M. crucifera Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 7. In fol. *Meliococcae lepidopetalae*. Paraguay.

M. Helleri Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 307. In foliis frutic. Porto Rico.

M. Mangiferae Earle, 1905. l. c., 807. In fol. *Mangiferae indicae*. Porto Rico.

M. Psychotriae Earle, 1905. l. c., 808. In fol. *Psychotriae*. Porto Rico.

M. Thouiniae Earle, 1905. l. c., 308. In fol. *Thouiniae striatae*. Porto Rico.

M. zig-zag Berk. var. *discreta* Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 7. Brasilia

Mellittosporiopsis pachycarpa Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 12. In fol. *Calatheae*. Brasilia.

M. pseudopezizoides Rehm var. *Psychotriae* Rehm. 1905. l. c., 12. In fol. *Psychotriae*. Brasilia.

M. roseola Rehm, 1905. l. c., 12. In fol. *Psychotriae*. Brasilia.

Melomastia shastensis Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 292. Ad trunc. *Abietis shastensis*. California.

Digitized by Google

Melasphaeria arenaria B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 509. In culm. *Elymi arenarii.* Belgium.

M. corniculata (Wallr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 706. (syn. *Obryzum corniculatum* Wallr.)

M. Croceae (Bagl. et Car.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 706. (syn. *Xenosphaeria Croceae* Bagl. et Car.)

M. dolichotera (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 706. (syn. *Leptosphaeria dolichotera* Nyl.)

M. Dianthi Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 811. In caul. *Dianthi superbi.* Dania.

M. Magnoliae (Alm. et S. Cam.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 695. (syn. *Sporoctomorpha Magnoliae* Alm. et S. Cam.)

M. Nicolai (Búbak) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 700. (syn. *Leptophaeria Nicolai* Búbak).

M. Petraeae Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 71. In fol. *Petraeae volubilis.* Guadeloupe.

M. pluriseptata (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 707. (syn. *Verrucaria pluriseptata* Nyl.)

M. vagans Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 86. In cort. *Ilicis Aquifolii.* Luxemburgia.

M. Yuccae Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 298. In fol. *Yuccae.* California.

Microdiplodia betulina P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 82. In ram. *Betulae albae.* Rossia.

Micropeltis erysiphoides Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 1. In fol. *Malpighiaceae.* Brasilia.

M. longispora Earle. 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 311. In fol. *Coffeae arabicae.* Porto Rico.

Microporellus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 483. *(Polyporaceae.)*

M. dealbatus (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 483. (syn. *Polyporus dealbatus* B. et C.)

M. holotephrus (B. et C.) Murr. 1905. l. c., 484. (syn. *Polyporus holotephrus* B. et C.)

Microstroma album (Desm.) var. *japonicum* P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, Heft 5, p. 599. In fol. *Quercus glaucae.* Japonia.

Microthyrium abnorme P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 65. In fol. arbor Rio Jurua.

M. Carludovicae P. Henn. 1905. l. c., 66. In fol. *Carludovicae.* Rio Jurua.

M. Xylopiae P. Henn. 1905. l. c., 66. In fol. *Xylopiae* spec. Rio Jurua.

Mitremyces japonicus (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 225. (syn. *Calostoma japonicum* P. Henn.)

M. microsporus (Atk.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 225. (syn. *Calostoma microsporum* Atk.)

Mollisia anonyma Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 9. (syn. *Pezizella anonyma* Rehm).

M. benesuada (Tul.) Phill. fa. *Hippophaës* Rehm. 1905. Ann. Mycol., III, 398. In ram. *Hippophaës rhamnoidis.* Germania.

M. citrinuloides Rehm, 1905. l. c., 226. In culm. *Moliniae coeruleae.* Austria infer.

M. ephemera Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 9. In fol. gramin. Brasilia.

M. papillata Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 290. Ad lign. California.

Digitized by Google

Monacrosporium Carestianum Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 500. Taf. IX, 11. In thall. *Physciae*. Piemont.

Monoicomyces Leptochiri Thaxt. 1905. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 804. In corpore *Leptochiri*. Java.

M. similis Thaxt. 1905. l. c., 805. In abdominibus *Homalotae*. Maine.

Morchella intermedia Boud. 1905. Icon. Mycol. Ad terr. Gallia.

Müllerella atricola (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 594. (syn. *Microthelia atricola* Linds.)

Mycena denticulata Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 77. Ad terr. America bor.

M. lactea Pers. var. *macrospora* Martin, 1905. Bull. Soc. Bot. Genève, XI, 115. Ad terr. Helvetia.

Mycogone Jaapii Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 69. In pileis *Tricholomatis terrestris*. Germania.

Mycosphaerella asunciensis Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, 21. In fol. *Trichiliae*. Paraguay.

M. Balsamorrhizae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 292. In caul. *Balsamorrhizae*. Nevada.

M. Cookei (Linds.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 649. (syn. *Microthelia Cookei* Linds.)

M. Eugeniae Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 4. In fol. *Eugeniae Michelii*. Brasilia.

M. mimosicola P. Henn. 1905. l. c., 62. In fol. *Mimosae asperatae*. Rio Jurua.

M. Passiflorae Rehm var. *Bignoniae* Rehm, 1905. Hedwigia, XLVI, 14. In fol. *Bignoniae* spec. Brasilia.

M. perexigua Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, 21. In caul. *Compositarum* spec. Bolivia.

M. Sabinae Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxemb., Nachtr. IV, 4. In ram. *Juniperi Sabinae*. Luxemburgia.

M. Ulmi (Wallr.) Kleb. 1905. Pringsh. Jahrb., XLI. (Fg. conid. = *Phleospora Ulmi* (Fr.) Wallr.)

M. Vagnerae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 292. In caul. *Vagnerae*. Nevada.

Myrmaeciella Caraganae v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 53. In ram. *Caraganae arborescentis*. Austria.

Myxococcus ruber Baur, 1904. Arch. f. Protistenkunde, V. In fimo cult.

Naevia muscarina Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 8. In caul. *Muscari comosae*. Hungaria.

N. Rehmii Jaap, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 83. In culm. *Junci ancipitis* var. *atricapilli*. Ins. Roem.

Naucoria flava Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 162. In silvis. Tirolia austr.

Nectria amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 112. In ram. Africa orient.

N. Behnickiana P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 172. In trunc. *Coffeae*. In calidariis. Berolinum.

N. (Eunectria) betulina Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 519. Ad lign. betulinum. America bor.

N. (Dialonectria) Bolbophylli P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 171. In bulb. *Bolbophylli Lobbii*. In calidariis. Berolinum.

N. Bonanseana Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 786. In fol. *Agaves* spec. Mexico.

Nectria byssiseda Rehm, 1905. In Rabh. Fg. eur., no. 4152 et Syll. Fung., XVII, 795. In fol. *Paroniae* spec. Brasilia.

N. coccineo-nigra Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 8. In ram. Bolivia.

N. dasyscyphoides P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 172. Ad lign. In caldariis. Berolinum.

N. Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 111. In fimo. Africa orient.

N. epicallopisma (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 797. (syn. *Cercidospora epicallopisma* Arn.)

N. episphaeria Fr. var. *gregaria* Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 9. Bolivia.

N. insidiosa (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 797. (syn. *Hymenobia insidiosa* Nyl., *Psora aporea* Nyl.)

N. Kickxiae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 125. In ram. *Kickxiae elasticae*. Kamerun.

N. leprosa P. Henn. 1905. l. c., 112. Ad cort. Africa orient.

N. lophiostomacea Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 9. In caul. *Equiseti* spec. Argentina.

N. Massei Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 785. (syn. *N. verrucosa* Massee.)

N. (Cosmariospora) Rickii Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 2. In stromatibus *Kretzschmariae lichenoidis* Rick. Brasilia.

N. (Cosmariospora) stigme Rehm, 1905. l. c., 2. In stromatibus *Kretzschmariae lichenoidis*. Brasilia.

Nematogonium album Bainier, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 227. Ad trunc. *Populi*. Gallia.

Neolecta aurantiaca Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 11. Ad terr. Luxemburgia

Neopeckia Roberti Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No 7, p. 16. In trunc. Argentina.

Neoskofitzia hypomycoides Rick, 1905. Ann. Mycol., III, 239. In *Polyporo vetusto*. Brasilia.

Neottiella Höhneliana Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 554. Ad terr. in silvis. Austria.

N. Trabutiana Pat. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 119. Ad terr. inter *Muscos*. Algeria.

Neurophyllum ochraceum Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 88. Ad lign. Guadeloupe.

Nigroporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 361. *(Polyporaceae.)*

N. vinosus (Berk.) Murr. 1905. l. c., 361. (syn. *Polyporus virosus* Berk.)

Nigrosphaeria Gardner, 1905. Public. Univ. Californ. Berkeley, 179. *(Hypocreaceae.)*

N. Setchellii (Harkn.) Gardn. 1905. l. c., 179. (syn. *Sphaeria [Hypocrea] Setchellii* Harkn.)

Nolanea rhodospora (Br. et W. G. Sm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 60. (syn. *Agaricus rhodosporus* Broome et W. G. Sm.)

Nummularia commixta Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 6. Ad ram. Brasilia.

N. tenuis Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 31. In ram. Argentina, Bolivia.

Oedemium Thalictri Jaap, 1905. Ann. Mycol., III, 401. In fol. *Thalictri minoris*. Germania.

Digitized by Google

Olpidiopsis ucrainica Wize, 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sc. Cracovie, No. 10. In *Cleono puncticentri*. Rossia.

Olpidium Lagunculа Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Danske Vid. Selsk. Förhandl., No. 5.

Ombrophila Archangelicae Rostr. 1905. Meddel. om Grönland, XXX, 119. In caul. *Archangelicae officinalis*. Groenlandia.

O. Kmetii Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 5. In *Polyporo obliquo*. Hungaria.

Oomyces incanus Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 227. In fol. *Solidaginis Virgaureae*. Saxonia.

Oospora cretacea Harz. 1905. Beih. Bot. Centrbl., XVIII, 118.

O. Lesneana Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 86. In ligno *Fici Caricae*, terebrato et Scobicia barbifronte vexato. Ins. fortunatae.

O. necans Sacc. et Trott. 1905. Ann. Mycol., III, 514 et 584. In corpore *Pemphigi bursarii* ad ram. *Populi nigrae*. Italia.

Ophiobolus oxysporus (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 769. (syn. *Leptosphaeria oxyspora* Feltg.)

O. paludosus (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 774. (syn. *Leptosphaeria paludosa* Feltg.)

O. Feltgeni Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c, 778. (syn. *Leptosphaeria longispora* Feltg.)

O. rivulariospora Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 24. In caul. *Compositarum* spec. Bolivia.

Ophiochaeta ramealis (Feltg.) Sacc. et Syd. 1905. Syll. Fung., XVII, 775. (syn. *Acanthostigma ramealis* Feltg.)

Ophiodothis Arundinellae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 162. In culm. *Arundinellae anomalae*. Japonia.

O. Schillingii P. Henn. 1905. l. c., XXXVIII, 114. In infloresc. *Rottboelliae* spec. Africa orient.

Ophiognomonia Padi Jaap, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 87. In fol. *Pruni Padi*. Germania.

Ophionectria ambigua v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 550. Ad lign. abiet. Austria infer.

Orbilia coleosporioides Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 165. In fol. *Didymaeae mexicanae*. Mexico.

O. sericea P. Henn. 1905. Hedwigia, XLV, Heft 1, p. 29. Ad lign. in silv. Rossia.

Otthiella Ribis (Tr. et Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 662. (syn. *Otthia Ribis* Tr. et Earle).

Ovularia Polliniae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 165. In fol. *Polliniae imberbis*. Japonia.

O. tuberculiniformis v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 187. In fol. *Astragali Ciceris*. Austria.

Pachydisca amoena Pat. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 120. In thall. *Ricciae* spec. Algeria.

P. ascophanoides Boud. 1905. Icon. Mycol. Ad trunc. *Populi nigrae*. Gallia.

Pachyphloeus Saccardoi Mattir. 1908. Mem. R. Accad. Sc. Torino, 888. Ad terr. Italia.

Panaeolus acidus Sumstine, 1905. Torreya, V, 84. Ad terr. America bor.

P. panaiensis Copel. 1905. Dept. Inter. Bur. of Hort. Labor. Manila, Bull. XXVIII et Ann. Mycol., III, 27. In fimo. Philippinen.

Digitized by Google

Panaeolus pseudopapilionaceus Copel. 1905. l. c. In fimo. Philippinen.

Panus meruliiceps Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 78. Ad trunc. America bor.

P. michailowskojensis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 51. (syn. *Lentinus michailowskojensis* P. Henn.)

Parmularia reticulata Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 6. In folio humi jacente. Paraguay.

Patellina mellea B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 510. Ad cort. *Pini silvestris.* Belgio.

Penicilliopsis juruensis P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 59. Ad fruct. *Lecythidaceae.* Rio Jurua.

Penicillium purpurogenum O. Stoll, 1904. Beitr. Penicill. Würzburg. Inaug.-Diss., 32. In fruct. *Oryzae* ex Japonia.

P. rubrum O. Stoll, 1904. l. c., 35. In tuber. *Solani tuberosi* ex Austria.

P. Wortmanni A. Klöcker, 1905. C. R. Labor. Carlsberg, VI, 100. In musto gelatino cult. Dania.

Peniophora amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 107. Ad cort. Africa orient.

P. muscorum (Schröt.) v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 325. (syn. *Hypochnus muscorum* Schröt.)

Penzigia Polyporus Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 82. In trunc. Argentina.

Peridermium kurilense Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 107. In ram. *Pini pumilae.* Japonia.

P. Piceae-hondoensis Diet. 1905. l. c., XXXIV, 591. In acub. *Piceae hondoensis.* Japonia.

Perisporina Rehmii (Syd.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 546. (syn. *Apiosporium Rehmii* Syd.)

Perisporium macrocarpum Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 510. In disco arboris. Italia.

Peroneutypa Berl. 1902. Icon. Fung., III, 80. (*Pyrenomycet.*)

P. cylindrica (K. et C.) Berl. 1902. l. c., 82. (syn. *Calosphaeria cylindrica* K. et C.)

Peroneutypella Berl. 1902. Icon. Fung., III, 82. (*Pyrenomycet.*)

P. longirostrata (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. Syll. Fung., XVII, 570. (syn. *Valsa longirostrata* P. Henn.)

Pestalozzia Aletridis Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 90. In fol. *Aletridis fragrantis.* Guadeloupe.

P. Ceratoniae Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 92. In fol. *Ceratoniae Siliquae.* Brasilia.

P. curta Sacc. 1904. Bull. Soc. Bot. Italia, 1904, p. 209 et 221, fig. 5. In fol. *Ceratoniae Siliquae.* Italia.

P. longi-aristata Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 92. In fol. *Eriobotryae japonicae.* Brasilia.

P. Ornithogali Baccar. 1904. N. G. B. It., 422. In fol *Ornithogali umbellati.* Italia.

P. Paeoniae Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 92. In ram. *Paeoniae arboreae.* Gallia.

P. Shiraiana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 164. In acubus *Cryptomeriae japonicae.* Japonia.

P. Torrendia Alm. et Cam. 1905. Rev. Agronom., III, 255. In phyllod. *Acaciae* vel *Mimosae* spec. Lusitania.

Digitized by Google

Pezizella epidemica Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 225. In fol. *Epilobii angustifolii*. Erzgebirge.

P. obscurata Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 5. Ad lign. Hungaria.

Phacidium repandum (Alb. et Schw.) var. *Thalictri* P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 162. In fol. *Thalictri simplicis*. Japonia.

Phaeangium sphaeroides Ell. et Ev. 1905. Bull. South Calif. Acad. of Sc., IV, 68. In trunc. *Rhois* et *Rhamni*. California.

Phaeolopsis Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 489. *(Polyporaceae.)*

P. Verae-crucis (Berk.) Murr. 1905. l. c., 490. (syn. *Polyporus Verae-crucis* Berk.)

Phaeosaccardinula P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 67. *(Microthyriaceae.)*

P. diospyricola P. Henn. 1905. l. c., 67. In fol. *Diospyri* spec. Peru.

P. ficicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 114. In fol. *Fici* spec. Africa orient.

Phaeosphaerella araneosa (Rehm) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 676. (syn. *Epicymatia araneosa* Rehm).

P. Marchantiae P. Henn. 1904. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVI, 120. In thall. *Marchantiae polymorphae*. Marchia.

P. scirpicola Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 293. In fol. *Scirpi*. California.

Pharcidia allogena (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 648. (syn. *Verrucaria allogena* Nyl.)

P. Atryneae (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 648. (syn. *Endococcus Atryneae* Arn.)

P. conioides (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 647. (syn. *Verrucaria conioides* Nyl.)

P. Crombiei (Mudd) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 648. (syn. *Endocarpia Crombiei* Mudd.)

P. dealbans (J. Müll.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 647. (syn. *Sphaerella dealbans* J. Müll.)

P. glebarum (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 649. (syn. *Arthopyrenia glebarum* Arn.)

P. innata (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 647. (syn. *Verrucaria innata* Nyl.)

P. Martinatiana (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 648. (syn. *Arthopyrenia Martinatiana* Arn.)

P. Rhexoblepharae (Wain.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 648. (syn. *Verrucaria Rhexoblepharae* Wain.)

P. rivulorum (Kernst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 648. (syn. *Arthopyrenia rivulorum* Kernst.)

P. superposita (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 649. (syn. *Verrucaria superposita* Nyl.)

P. Verrucariarum (Arn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 647. (syn. *Arthopyrenia Verrucariarum* Arn.)

Phialea obscura P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 116. Ad cort. Africa orient.

P. nivalis Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 411. In fol. gramin. Tirolia.

Philocopra adelura (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 607. (syn. *Pleurage adelura* Griff.)

P. collapsa (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 607. (syn. *Pleurage collapsa* Griff.)

P. dakotensis (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 607. (syn. *Pleurage dakotensis* Griff.)

Digitized by Google

Philocopra Griffithsii Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 607. (syn. *Sordaria philocoproides* Griff.)

P. heterochaeta (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 606. (syn. *Pleurage heterochaeta* Griff.)

Phleospora Bonanseana Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 169. In fol. *Schini mollis*. Mexico.

P. Robiniae (Lib.) v. Höhn. 1905. (syn. *Ascochyta Robiniae* Lib., *A. Robiniae* Lasch, *Septoria Robiniae* Desm., *S. curvata* Sacc. et var. *diversispora* Fautr., *Septosporium curvatum* Rabh., *Fusarium Vogelii* P. Henn.)

Phloeophthora Kleb. 1905. Centrbl. Bakt., II. Abt., XV, 886.

P. Syringae Kleb. 1905 l. c., 886. In ram. *Syringae*. Germania.

Phlyctaena alpina Ferraris. 1902. Malpighia 468. In caul. *Valerianae* spec. Italia bor.

Pholiota appendiculata Peck. 1905. N. York State Mus., Bull. 94, p. 38. America borealis.

P. martinicensis Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 54. Ad cort. *Mangiferae*. Guadeloupe.

P. odoratissima Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift. No. 6, p. 49. Norvegia.

Phoma Acanthi Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 166. In caul. *Acanthi mollis*. Italia.

P. Aegles Trav. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 1904, p. 210 et 220, fig. 6. In ram. *Aegles sepiariae*. Italia.

P. Alchemillae Rostr. 1903. Bot. Tidssk., XXV, 318. In fol. *Alchemillae alpinae*. Islandia.

P. conigena Karst. var. *abieticola* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 288. Mycoth. germ., no. 383. In squamis emort. *Abietis excelsae*. Germania.

P. diversispora Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 78. In legum. *Phaseoli vulgaris*. Tirolia.

P. Lavandulae Gabotti 1905. N. G. B. I., XII, 69. In ram. *Lavandulae officinalis*. Piemont.

P. macromphala Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 88. Ad cort. *Guazumae ulmifoliae*. Guadeloupe.

P. oleandrina Delacr. 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 190. In. fol. *Nerii Oleandri*. Gallia.

P. ornithophila B. R. S. Ann. Mycol., III, 509. In caul pennar. *Phasiani*, *Hirundinis*. Belgium.

P. piriformis Br. et Farn. 1904. Rend. Acc. Linc., 64. In cicatricibus folior. in ram. *Mori albae*. Italia.

P. radicicola Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 90. In rad. *Pelargonii rosei*. Algeria.

P. rhachidophila Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 498, Taf. IX, 4. In ram. *Tiliae*. Italia.

P. Splachni Rostr. 1904. Vidensk. Selsk. Skrift., No. 4, p. 30. In capsul. exsicc. *Splachni mnioidis*. Norvegia.

P. tinea Sacc. var. *phyllotinea* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 166. In fol. *Viburni Tini*. Gallia.

P. Ulicis Syd. 1905. Ann. Mycol., III et 420. Mycoth. germ., no. 411. In spinis *Ulicis europaeae*. Ins. Rugia.

P. Vaccarii Ferraris, 1903. Malpighia, 459. In fol. *Allii* spec. Italia.

Phomatospora Saccardoi Rehm var. *leptosphaerioides* Rehm, 1905. Növen. Közlemen., IV, 1. In caul. *Aconiti* spec. Hungaria.

Phomopsis Fourcroyae Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 512. In fol. *Fourcroyae giganteae*. Sardinia.

P. Lactucae (Sacc.) Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 78. (syn. *Phoma Lactucae* Sacc.)

P. Lamii Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 166. In caul. *Lamii garganici* var. *grandiflori*. Italia.

P. Pritchardiae (C. et H.) Sacc. var. *chamaeropina* Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 166. In fol. *Chamaeropis excelsae*. Italia.

Phragmidiella P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 104. *(Uredineae.)*

P. Markhamiae P. Henn. 1905. l. c., 104. In fol *Markhamiae sansibarensis*. Africa orient.

Phragmidium Jonesii Diet. 1905. Hedwigia, XLIV, 182. In fol. *Ivesiae Baileyi*. Nevada.

P. Rosae-californicae Diet. 1905. l. c., 181. In fol. *Rosae californicae*. America borealis.

P. Rosae-moschatae Diet. 1905. l. c., 182. In fol. *Rosae moschatae*. Simla.

P. Rosae-multiflorae Diet. 1905. l. c., 182. In fol. *Rosae multiflorae*. Japonia.

P. Rosae-setigerae Diet. 1905. l. c., 181. In fol. *Rosae setigerae, carolinae*. America bor.

P. Rubi-odorati Diet. 1905. l. c., 181. In fol. *Rubi odorati*. America bor.

P. Yoshinagai Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 586. In fol. *Rubi morifolii*. Japonia.

Phragmographum P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 68. *(Hysteriaceae.)*

P. Bactridis P. Henn. 1905. l. c., 68. In fol. *Bactridis* spec. Brasilia.

Phyllachora acuminata Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, 11. In fol. *Paspali* spec. Argentina.

P. amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 118. In fol. *Fici* spec. Africa orient.

P. Lindmani Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, 13. In fol. *Myrtaceae*. Brasilia.

P. Schizolobii Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 2. In. fol. *Schizolobii excelsi*. Brasilia.

P. simplex Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, 14. In fol. *Coccolobae*. Paraguay.

P. vilis Starb. 1905. l. c., 14. In fol. *Bulbostylis capillaris*. Brasilia.

P. Vochysiae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 64. In fol. *Vochysiae* spec. Peru.

Phyllactinia corylea (Pers.) Karst. var. *angulata* Salm. 1905. Ann. Mycol., III, 500. In fol. *Quercus* spec., *Adesmiae* spec., *Hippophaes rhamnoidis* in America bor., Argentina, Austria.

P. corylea (Pers.) Karst. var. *rigida* Salm. 1905. l. c., 500. In fol. *Parmentierae alatae* in Mexico, Guatemala.

P. corylea (Pers.) Karst. var. *subspiralis* Salm. 1905. l. c., 501. In fol. *Dalbergiae Sissoo* in India or.

Phyllosticta Amphipterygii Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 111. In fol. *Amphipterygii amphifolii*. Mexico.

P. Asclepiadearum West. var. *minor* Rota-Rossi, 1905. Atti R. Istit. Univ. Pavia, Ser. II, vol. IX, 12. In fol. *Cynanchi Vincetoxici*. Italia.

P. bacterioides Vuill. 1905. Ann. Mycol., III, 425. In fol. *Tiliae silvestris*. Gallia.

Digitized by Google

Phyllosticta bracteophila Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 492. Taf. IX, 2. In bracteis *Tiliae*. Italia.

P. calaritana Br. et Cav. 1905. Fg. parass., no. 390. In fol. *Ceratoniae Siliquae*. Italia.

P. camelliaecola Brun. var. *meranensis* Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 76. In fol. *Camelliae japonicae*. Tirolia.

P. Cinnamomi Delacr. 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 203. In fol. *Cinnamomi zeylanici*. Gallia.

P. Coprosmae McAlp. 1902. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 877. In fol. *Coprosmae* spec. Australia.

P. coralliobola Bub. et Kab. 1905. Hedwigia, XLIV, 350. In fol. *Typhae angustifoliae, latifoliae*. Bohemia.

P. decidua Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 492, Taf. IX, 8. In fol. *Goodyerae repentis*. Piemont.

P. Dioscoracearum Baccar. 1905. N. Giorn. Bot. Ital. N. S., XII, 697. In fol. *Dioscoraceae*. Schen-si.

P. Goetheae Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 6. In fol. *Goetheae cauliflorae*. Italia.

P. Kobus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 162. In fol. *Magnoliae Kobus*. Japonia.

P. latemarensis Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 77. In fol. *Colchici autumnalis*. Tirolia.

P. lupulina Kab. et Bub. 1905. l. c., 77. In fol. *Humuli Lupuli*. Tirolia.

P. Marantaceae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 69. In fol. *Marantaceae*. Peru.

P. Mauroceniae Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 165. In fol. *Cassines Mauroceniae*. Italia.

P. mespilicola Rota-Rossi, 1905. Atti R. Istit. Univ. Pavia, Ser. II, vol. IX, 11. In fol. *Mespili germanicae*. Italia.

P. Mimusopis Cuf. 1904. Malpighia, XVIII, 549. In fol. *Mimusopsidis crassifoliae*. Italia.

P. montellica Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 512. In fol. *Melittidis Melissophylli*. Italia.

P. Nephelii Delacr. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 202. In fol. *Nephelii lappacei* et *Durionis zibethini*. Gallia.

P. perniciosa Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 350. In fol. *Aceris Pseudoplatani*. Bohemia.

P. Phyllodendri Turconi, 1905. Atti Ist. Bot. Pavia. Ser. II, vol. XI, 18. In fol. *Phyllodendri bipinnatifidi*. Italia.

P. salicina Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 351. In fol. *Salicis albae*. Bohemia.

P. Vaccinii-hirti P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, Heft 5, p. 603. In fol. *Vaccinii hirti*. Japonia.

P. viridi-tingens Ferraris, 1902. Malpiphia, 18. In fol. *Cynanchi Vincetoxici*. Italia.

Physalospora amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 111. In fol. *Acanthaceae*. Africa orient.

P. amphidyma H. et P. Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 185. In fol. *Dracaenae Papahu*. Deutsch-Ostafrica.

P. atroinquinans Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 5. In fol. *Papilionaceae*. Brasilia.

Digitized by Google

Physalospora gregaria Sacc. fa. *Taxi* Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 56. In ram. *Taxi baccatae*. Luxemburgia.

P. insularis (Mass.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 586. (syn. *Placidium insulare* Mass.)

P. juruana P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 68. In fol. *Lauraceae*. Rio Jurua.

P. manaosensis P. Henn. 1905. l. c., 68. In fol. *Lauraceae*. Rio Negro.

P. mararyensis P. Henn. 1905. l. c., 68. In fol. frutic. Rio Jurua.

P. Orchidearum P. Henn. 1905. l. c., 170. In caul. *Tainiae stellatae*, *Laeliae Schillerianae*. In calidariis. Berolinum.

P. Serjaneae Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 5. In fol. *Serjaneae* spec. Brasilia.

P. Xanthoriae (Wedd.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 587. (syn. *Sphaeria Xanthoriae* Wedd.)

Physarum dictyospermum Lister, 1905. Journ. of Bot., XLIII, 112. Ad trunc. Nova Seelandia.

Physisporus microsporus Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 8. Ad lign. Fennia.

Pilacre bubonis Rostr. 1905. Meddel. om Grönland, XXX, 114. In pilulis rejectis strigum. Groenlandia.

Pilobolus Morinii Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 505. In stercore humano. Italia.

Pirostoma? juruana P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 75. In fol. frutic. Rio Jurua.

Pistillaria Ferryii Quél. et Fautr. subsp. *tremula* Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 202. Ad fruct. *Trichosanthis sanguineae*. Italia.

Placosphaeria Engleri P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 69. In fol. *Anthurii* spec. Peru.

P. fructicola C. Mass. 1905. Ann. Mycol., III, 167. In epicarpio fruct. *Piri Mali*. Italia.

P. Isachnes P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 163. In fol. *Isachnes australis*. Japonia.

P. Machaerii P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 59. In fol. *Machaerii* spec. Peru.

P. Massariae Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 506. In ostiolis *Massariae Curreyi* ad ramos *Tiliae*. Italia. (est stat. pycnid. *Plowrightiae Massariae*.)

P. Pampanini Bacc. 1904. N. G. B. It., XI, 420, Taf. IV, 4—5. In fol. *Weinmanniae fraxineae*. Italia.

P. Rhododendri P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 163. In fol. *Rhododendri* spec. Japonia.

P. Sapindaceae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 70. In fol. *Sapindaceae*. Rio Jurua.

P. Ulmi P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 168. In fol. *Ulmi parvifoliae*. Japonia.

P. Viburni P. Henn. 1905. l. c., 168. In fol. *Viburni dilatati*. Japonia.

Platystomum Aspidii (Rostr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 891. (syn. *Lophidium Aspidii* Rostr.)

Pleospora Cerastii Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 84. In caul. et fol. *Cerastii tomentosi*. Germania.

P. collapsa Feltg. 1905. l. c., 18. In ram. *Papilionaceae*. Luxemburgia.

P. gigaspora Karst. var. *meridiana* Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 25. In fol. *Asphodeli microcarpi*. Balearen.

Pleospora Halimi Maubl. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 89. In ram. *Atriplicis Halimi*. Gallia.

P. Mallorquina Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol., 26. In caul. *Urgineae Scillae*. Balearen.

P. mollis Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 24. In ram. *Ephedrae americanae*. Argentina.

P. obtusa (Fuck.) v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 230. (syn. *Teichospora obtusa* Fuck.)

P. Orchidearum P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 170. In caul. *Phaji Wallichii*. In calidariis. Berolinum.

P. Silenes Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 294. In caul. *Silenes*. Nevada.

P. spinosa Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 25. In ram. *Calycotomes spinosae*. Balearen.

P. Theae Speschn. 1904. Arb. d. bot. Gart. Tiflis, Lief. VI, 77. In fol. *Theae sinensis*. Caucasus.

Pleotrachelus inhabilis Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Danske Vid. Selsk. Förh., No. 5.

P. lobatus Petersen, 1905. l. c.

P. minutus Petersen, 1905. l. c.

P. paradoxus Petersen, 1905. l. c.

P. Pollagaster Petersen, 1905. l. c.

P. Rosenvingii Petersen, 1905. l. c.

Pleurotus graminicola (Fayod) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 26. (syn. *Pleurotellus graminicola* Fayod.)

P. longipes Boud. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 69. In sphagnetis. Gallia.

P. rhodophyllus Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 159. Ad trunc. *Ulmi campestris*. Italia.

P. rufipes (Mass. et W. G. Sm.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 26. (syn. *Agaricus rufipes* Mass. et W. G. Sm.)

P. spadiceus Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 1. Sibiria.

P. umbonatus Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 77. Ad terr. America bor.

Plicaria rubrofusca Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 517. Ad terr. America bor.

P. repandoides Rehm, 1905. l. c., 518. Ad lign. *Populi*. America bor.

Plowrightia Massariae (Pass.) Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 506. (syn. *Epicymatia Massariae* Pass.)

P. neo-mexicana Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 291. In caul. *Ampelopsidis quinquefoliae*. N. Mexico.

P. noxia (Ruhl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 845. (syn. *Dothidea noxia* Ruhl.)

Pluteus Diettrichii Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 160. In nemoribus ad terr. Tirolia austr.

P. luctuosus Boud. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 70. In sphagnetis Gallia.

P. murinus Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 160. In pratis ad terr. Tirolia austr.

Pocosphaeria Dendromeconis Earle, 1905. Bull. N. York. Bot. Gard., III, 298. In caul. *Dendromeconis*. California.

Podocrea Lloydii (Bres.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 799. (syn. *Hypocrea Lloydii* Bres.)

Digitized by Google

Polypilus conglobatus Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 2. Ad terr. Fennia.

Polyporus Bernieri (Pat. et Har.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 110. (syn. *Xanthochrous Bernieri* Pat. et Har.)

P. Chu ling Shirai. 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, 91. Ad terr. China.

P. conglobatus (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 108. (syn. *Polypilus conglobatus* Karst.)

P. Cryptomeriae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 160. Ad trunc. *Cryptomeriae japonicae*. Japonia.

P. duracinus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 115. (syn. *Leptoporus duracinus* Pat.)

P. Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 109. Ad trunc. Africa orientalis.

P. Friesii Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 163. Ad trunc. *Quercus* et *Populi*. Silva nigra. (syn. *Polyp. fulvus* Fr. non Scop.)

P. labiatus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 118. (syn. *Leucoporus labiatus* Pat.)

P. laeticolor (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 102. (syn. *Scutiger laeticolor* Murr.)

P. marasmioides (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 106. (syn. *Melanopus marasmioides* Pat.)

P. melanocephalus (Pat. et Har.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 109. (syn. *Xanthochrous melanocephalus* Pat. et Har.)

P. nauseosus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 114. (syn. *Leptoporus nauseosus* Pat.)

P. Niaouli (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 109. (syn. *Xanthochrous Niaouli* Pat.)

P. nigrellus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 116. (syn. *Leptoporus nigrellus* Pat.)

P. plorans (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 110. (syn. *Xanthochrous plorans* Pat.)

P. tunetanus (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 106. (syn. *Melanopus tunetanus* Pat.)

P. subtestaceus Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 162. Ad trunc. *Fagi*. Hungaria.

P. subradicatus (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 102. (syn. *Scutiger subradicatus* Murr.)

P. sulphureo-pulverulentus (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 114. (syn. *Inonotus sulphureo-pulverulentus* Karst.)

P. Sumstinei (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 108. (syn. *Grifola Sumstinei* Murr.)

P. Tamaricis (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 111. (syn. *Xanthochrous Tamaricis* Pat., *Polyporus Rheades* Bres. nec. Pers.)

P. ufensis (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 115. (syn. *Inonotus ufensis* Karst.)

P. Whiteae (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 108. (syn. *Scutiger Whiteae* Murr.)

Polyscytalum sericeum Sacc. var. *conorum* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 234. Mycoth. germ., no. 844. In squamis conor. *Pini Strobi*. Germania.

Polystictus alutaceo-villosus P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 121. Ad trunc. Kamerun.

Digitized by Google

Polystictus applanatus (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 129. (syn. *Coriolus applanatus* Karst.)

P. Memmingeri (Murr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 127. (syn. *Coltricia Memmingeri* Murr.)

P. radiato-scruposus P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 59. Ad trunc. Rio Madeira.

P. subporiformis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 121. Ad lign. Kamerun.

Polystomella aphanes Rehm. 1905. Hedwigia, XLIV, 1. In ramis. Brasilia.

Polythrincium Shiraianum P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 166. In fol. *Cercidiphylli japonici*. Japonia.

Pontisma Petersen, 1905. Kgl. Öfv. Danske Vid. Selsk.Förhandl., No. 5. *(Chytridiaceae.)*

P. lagenioides Petersen 1905. l. c., 5.

Poria amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 199. Ad cort. Africa orient.

P. carbonicola Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förhandl., XLVI, 4. Supra carbones. Sibiria.

P. Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 109. Ad ram. Africa orient.

P. ferrugineo-velutina P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 59. Ad trunc. Rio Jurua.

P. Loennbohmii Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förhandl., XLVI, 8. Ad carbones. Sibiria.

P. microspora (Karst.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 188. (syn. *Physisporus microsporus* Karst.)

P. subobliqua P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 108. Ad ram. Africa orient.

P. usambarensis P. Henn. 1905. l. c., 108. Ad ram. Africa orient.

Propolis pyrina Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 8. In cort. *Piri Mali*. Hungaria.

Psalliota argyrostictus Copel. 1905. Dept. Inter. Bur. of Hort. Labor. Manila, Bull. XXVIII. Ad terr. Philippinen.

P. Boltoni Copel. 1905. l. c., XXVIII. Ad terr. Philippinen.

P. Dialerii Bres. et Torr. 1905. Broteria, IV. Ad terr. Mozambique.

P. manilensis Copel. 1905. Dept. Inter. Bur. et Hort. Labor. Manila, Bull. XXVIII. Ad terr. Ins. Philippinen.

P. Murrillii Copel. 1905. l. c., XXVIII. Ad terr. Ins. Philippinen.

Psathyra multipedata Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 80. Ad terr. America bor.

Pseudocommis Theae Speschn. 1904. Arb. d. Bot. Gart. Tiflis, Lief. VI, Heft III. In fol. *Theae sinensis*. Kaukasus.

Pseudographis Orni Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 4. In cort. *Fraxini Orni*. Hungaria.

Pseudohelotium lividum Bacc. 1904. N. G. B. It., XI, 419. In ram. *Robiniae*. Florenz.

Pseudomeliola collapsa Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 309. In fol. *Piperis peltati*. Porto Rico.

Pseudophacidium atroviolaceum v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 187. In ram. *Crataegi Oxyacanthi*. Austria.

Digitized by Google

Psilocybe californica Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III. 301. Ad terr. California.

Psorodaedalea Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 367. *(Polyporaceae.)*

P. Pini (Thore) Murr. 1905. l. c., 367. (syn. *Boletus Pini* Thore).

Psorothecium decipiens Rehm var. *bispora* Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 11. In fol. *Guettareae australis*. Brasilia.

Pteromyces B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 507. *(Discomycet.)*

P. ambiguus B. R. S. 1905. l. c., 508. Ad pennas subputrescent. *Phasiani*. Belgium.

Pterula Winkleriana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 121. Ad petiol. *Palmae*. Kamerun.

Puccinia Aeluropi Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 114. In fol. *Aeluropi littoralis, macrostachyi*. Kaukasus, Songaria, China, India or.

P. aequinoctialis Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 22. In fol. *Bignoniae aequinoctialis*. Cuba.

P. aestivalis Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 585. In fol. *Polliniae nudae*. Japonia.

P. algerica Pat. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 119. In fol. *Rubiae laevis*. Algeria.

P. amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 104. In fol. *Triumfettae* spec. Africa orient.

P. Arundinellae-anomalae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 100. In fol. *Arundinellae anomalae*. Japonia.

P. Asperulae-cynanchicae Wurth, 1905. Centrbl. Bakt., II, Abt. XIV. In fol. *Asperulae cynanchicae*. Germania, Austria, Hungaria, Helvetia.

P. Asperulae-odoratae Wurth, 1905. l. c. In fol. *Asperulae odoratae*. Germania, Helvetia.

P. Axiniphylli Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 201. In fol. *Axiniphylli tomentosi*. Mexico.

P. badia Holw. 1905. Journ. of Mycol., XI, 158. In fol. *Salviae albicantis, chrysanthae*. Mexico.

P. Boutelouae (Jennings) Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 20. In fol. *Boutelouae curtipendulae* et *Boutelouae* spec. Mexico. (syn. *Diorchidium Boutelouae* Jenn.)

P. Buchloës Schofield, 1902. In Webber, Appendix Fl. Neb., II. ed., 48. In fol. *Buchloës dactyloidis*. America bor.

P. Caleae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 201. In fol. *Caleae hypoleucae, urticaefoliae, Zacatechichi*. Mexico.

P. Calycerae-Cavanillesii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 313. (syn. *P. Calycerae* Speg.)

P. capensis Diet. 1905. Hedwigia, XLIV (178). Ad scapos *Moreae tricuspidis*. Africa austr.

P. Caricis-trichostylis Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 584. In fol. *Caricis trichostylis*. Japonia.

P. coaetanea Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 218. In fol. *Asperulae galioidis*. Bohemia, Hungaria, Saxonia.

P. concinna Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 205. In fol. *Conoclinii (Eupatorii) Greggii*. Mexico.

P. culmicola Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII. 100. In culm. *Brachypodii japonici*. Japonia.

Puccinia dactylidina Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 219. In fol. *Dactylidis glomeratae*. Bohemia, Hungaria.

P. Daniloi Bub. 1905. l. c., 219. In fol. *Erianthi Hostii*. Montenegro.

P. Delavayana Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 84. In fol. *Salviae* spec. Yunnan.

P. Dianthi-japonici P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, Heft 5, p. 595. In fol. *Dianthi japonici*. Japonia.

P. Diaziana Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 208. In fol. *Ximenesiae (Verbesinae) encelioidis*. Mexico.

P. distorta Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 22. In fol. *Mesosphaeri pectinati*. Mexico.

P. egregia Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 204. In fol. *Vernoniae uniflorae*. Mexico.

P. Eichelbaumii P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 108. In fol. *Piperaceae* spec. Africa orient.

P. erythropus Diet. 1905. l. c., XXXVII, 101. In fol. *Miscanthi sinensis*. Japonia.

P. exasperans Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 21. In fol. *Boutelouae curtipendulae Pringlei*. Mexico.

P. Fuirenae-pubescentis Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 155. In fol. *Fuirenae pubescentis*. Corsica.

P. fumosa Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 28. In fol. *Loeseliae ciliatae, coccineae, glandulosae*. Mexico.

P. Galii silvatici Otth in herb. 1905. Wurth in Centrbl. Bakt., II. Abt., XIV. In fol. *Galii silvatici*. Germania, Helvetia.

P. Garrettii Arth. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 41. In fol. *Caricis Hoodii*. Utah.

P. globulifera Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 206. In fol. *Otopappi epalacei*. Mexico.

P. Gouaniae Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 21. In fol. *Gouaniae tomentosae*. Cuba.

P. Gymnolomiae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 200. In fol. *Gymnolomiae subflexuosae, G. patentis brachypodae*. Mexico.

P. Gymnolomiae Diet. et Holw. 1905. In Sydow. Ured., no. 1921—1923. In fol. *Gymnolomiae multiflorae*. Utah.

P. hellenica Trott. 1905. Bull. Soc. Bot. Ital., 249. In fol. *Echinopsidis microcephalis*. Graecia.

P. hyalina Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 99. In fol. *Caricis* spec. Japonia.

P. Hyoseridis-radiatae Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 220. In fol. *Hyoseridis radiatae*. Ins. Mallorca.

P. Hyoseridis-scabrae Maire, 1905. l. c., 219. In fol. *Hyoseridis scabrae*. Ins. Mallorca.

P. infrequens Holw. 1905. Journ. of Mycol., XI, 158. In fol. *Salviae cinnabarinae*. Mexico.

P. jaliscana Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 202. In fol. *Porophylli Holwayani*. Mexico.

P. Kreageri Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 114. In fol. *Festucae subulatae*. America bor.

P. Lactucae-denticulatae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 108. In fol. *Lactucae denticulatae*. Japonia.

P. Lepistemonis P. Henn. 1905. l. c., XXXVIII, 108. In fol. *Lepistemonis* spec. Africa orient.

P. leptospora Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 114. In fol. *Triseti Virletii*. Mexico.

Puccinia Linosyridi-Caricis Ed. Fisch. 1905. Ber. Schweiz. Bot. Ges., Heft XV, 2 (extr.). I. In fol. *Linosyridis vulgaris*. II, III. In fol. *Caricis humilis*. Helvetia.

P. majoricensis Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 221. In fol. et caul. *Teucrii capitati*. Ins. Mallorca.

P. melasmioides Tranzsch. var. *Aquilegiae viridiflorae* Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI. 6. In fol. *Aquilegiae viridiflorae*. Rossia.

P. microspora Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 101. In fol. *Rottboelliae compressae* var. *japonicae*. Japonia.

P. montivaga Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 222. In fol. *Hypochoeridis uniflorae* Riesengebirge.

P. Nakanishikii Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 585. In fol. *Andropogonis Nardi* var. *Goeringii*. Japonia.

P. nivea Holw. 1905. Journ. of Mycol., XI, 158. In fol. *Salviae purpureae*. Mexico.

P. Noccae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 202. In fol. *Noccae decipientis, rigidae, suaveolentis*. Mexico.

P. Ornithogali-thyrsoidis Diet. 1905. Hedwigia, XLIV (178). In fol. *Ornithogali thyrsoidis*. Africa austr.

P. paradoxica Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 114. In fol. *Melicae Smithii*. America bor.

P. paupercula Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 206. In fol. *Elephantopodis spicati*. Mexico.

P. Phaeopappi Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 149. In fol. *Phaeopappi Kotschyani*. Tauria.

P. Piperi Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 114. In fol. *Festucae pacificae* Oregon.

P. Poae-trivialis Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 220. In fol. *Poae trivialis*. Bohemia.

P. Psychotriae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 57. In fol. *Psychotriae* spec. Rio Negro.

P. rigensis Buch. 1905. Arch. Naturk. Liv-, Est- u. Kurlands, XIII, Heft 1, p. 89. In fol. *Osterici palustris*. Rossia.

P. rosea (Diet. et Holw.) Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 206 (syn. *Aecidium roseum*). In fol. *Eupatorii deltoidei, tubiflori, glabrati, trinervii, Gonzalezii, Steviae rhombifoliae, Agerati corymbosi, stricti*. Mexico.

P. Polygoni sachalinensis Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 84. In fol. *Polygoni sachalinensis*. Japonia.

P. semiinsculpta Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 204. In fol. *Vernoniae Alamani* et *Vernoniae* spec. Mexico.

P. senecionicola Arth. 1905. Bot, Gaz., XL, 199. In fol. *Senecionis angulifolii, sinuati, Cacaliae Pringlei, C. ampullaceae, C. sinuatae, C. amplifoliae, C. obtusilobae* et *Cacaliae* spec. Mexico.

P. sikokiana Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 584. In fol. *Caricis sikokianae*. Japonia.

P. Spicae-venti Buch. 1905. Arch. Naturk. Liv-, Est- u. Kurlands, XIII, Heft 1, 19. In fol. *Aperae Spicae venti*. Rossia.

P. stichosora Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 100. In fol. *Calamagrostidis sciuroidis*. Japonia.

P. subangulata Holw. 1905. N. Amer. Ured., vol. I, Pt. 1, 25. In fol. *Brodiaeae congestae*. America bor.

Digitized by Google

Puccinia Zaluzaniae Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 205. In fol. *Zaluzaniae asperrimae*. Mexico.

Pucciniastrum Corni Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 587. In fol. *Corni officinalis*. Japonia.

Pustularia gigantea Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 517. Ad terr. America bor.

Pycnoporellus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 489. *(Polyporaceae.)*

P. fibrillosus (Karst) Murr. 1905. l. c., 489. (syn. *Polyporus fibrillosus* Karst).

Pyrenochaete erysiphoides Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 512. In fol. *Cirsii arvensis*. Italia.

P. robiniana Alm. et Cam. 1905. Rev. Agronom., III, 144. In cort. *Robiniae pseudacaciae*. Lusitania.

P. rosella Mc Alp. 1902. Fung. diseas. Stone-fruit trees, p. 97. In fol. *Pruni armeniacae, persicae*. Australia.

Pyrenopeziza Pozzolinii Baccar. 1904. N. Giorn. Bot. Ital., 420. In caul. *Centaureae* spec. Italia.

Pyrenophora Tetraneuridis Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 294. In fol. *Tetraneuridis*. Nevada.

Pyronema amaniensis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 116. Ad carbon. Africa orient.

Ramularia aromatica (Sacc.) v. Höhn. 1905. Ann. Myc., III, 189. (syn. *Septocylindrium aromaticum* Sacc.)

R. Butomi Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 481. In fol. *Butomi umbellati*. Suecia.

R. Chaerophylli Ferrar, 1903. Malpighia, 33 (extr.). In fol. *Chaerophylli hirsuti*. Italia.

R. exilis H. et P. Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 186. In fol. *Galeobdoli lutei*. Germania.

R. frutescens Kab. et Bub. 1905. Hedwigia, XLIV, 358. In fol. *Sparganii ramosi*. Bohemia.

R. Harai P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 165. In fol. *Phytolaccae acinosae* var. *esculentae*. Japonia.

R. Lonicerae Vogl. 1905. Ann. Mycol., III, 169. In fol. *Lonicerae* spec. Italia.

R. melampyrina Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 86. In fol. cotyled. *Melampyri pratensis*. Gallia.

R. Tanaceti Lind, 1905. Ann. Mycol., III, 481. In fol. *Tanaceti vulgaris*. Dania.

R. Taraxaci Karst var. *epiphylla* Br. et Cav. 1904. Fg. parass., no. 362. In fol. *Taraxaci vulgaris*. Italia.

R. Vaccarii Ferrar. 1903. Malpighia, 33 (extr.). In fol. *Gei montani*. Italia borealis.

R. Vincae Sacc. var. *Vincae-mediae* Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. France, XX, 214. In fol. *Vincae-mediae*. Ins. Mallorca.

Ramulaspera Holci-lanati (Cav.) Lindau, 1905. Hyphomycetes, Lief. 96, 260. (syn. *Ovularia Holci-lanati* Cav.)

R. salicina (Vestergr.) Lindr. var. *tirolensis* Bub. et Kab. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 243. In fol. *Salicis glabrae*. Tirolia.

Ravenelia gracilis Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 393. In fol. *Mimosaceae*. Mexico.

R. inconspicua Arth. 1905. l. c., 395. In fol. *Cassiae* (vel *Caesalpiniae*) spec. Mexico.

R. Lysilomae Arth. 1905. l. c., 392. In fol. *Lysilomae tergeminae*. Mexico.

Digitized by Google

Ravenelia Pithecolobii Arth. 1905. l. c., 394. In fol. *Pithecolobii dulcis.* Mexico.
R. pulcherrima Arth. 1905. l. c., 395. In fol. *Poincianae (Caesalpiniae) pulcherrimae.* Mexico.
Rhabdospora Arnoseridis Lind. 1905. Ann. Mycol., III, 429. In caul. *Arnoseridis minimae.* Dania.
R. Datiscae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 296. In caul. *Datiscae glomeratae.* California.
R. longispora Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 498, Taf. IX, 10. In ram. *Salicis Capreae.* Piemont.
R. occulta Ferr. et Carest. 1904. l. c., 498, Taf. X, 9. In caul. *Cardui.* Piemont.
R. ramealis (Desm. et Rob.) Sacc. var. *macrospora* Appel et Laubert, 1905. Arb. Kais. Biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., V, Heft III, 150. In ram. *Rubi* spec. Germania.
R. Trollii P. Henn. 1905. Hedwigia XLV, Heft 1, 83. In caul. *Trollii europaei.* Rossia.
Rhachomyces Aphanopsis Thaxt. 1905. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 814. In elytris *Aphanopsis cerberi.* Gallia.
R. Berlesiana Bacc. 1904. N. Giorn. Bot. Ital., XI, 418, Taf. IV, 2. In *Fedrizzia grossipede.* Australia.
R. javanicus Thaxt. 1905. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 314. Java.
Rhizophidium Constantineani Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 512. (syn. *Rh. Vaucheriae* Cost. nec De Wild.)
R. distinctum Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Vid. Selsk. Förhandl., No. 5.
R. gelatinosum Lind. 1905. Ann. Mycol., III, 427. In *Acrosiphonia (Cladophora) pallida.* Suecia.
R. Olla Petersen, 1905. Öfv. Kgl. Vid. Selsk. Förhandl., No. 5.
Rhizopus oligosporus Saito, 1905. Centrbl. Bakt., II, Abt. XIV, 626. Japonia.
Rhynchosphaeria alpina Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 5. In caul. *Atragenes alpinae.* Sibiria.
R. lopadostoma (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 740. (syn. *Melanomma lopadostomum* Feltg.)
Rigidoporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 478. *(Polyporaceae.)*
R. micromegas (Mont.) Murr. 1905. l. c., 478. (syn. *Polyporus micromegas* Mont.)
Robertomyces Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 5. *(Pezizineae.)*
R. mirabilis Starb. 1905. l. c., 5. In lign. Argentina; in ram. *Gourlieae decorticantis.* Bolivia.
Rollandina Pat. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 81. *(Gymnoascaceae.)*
R. capitata Pat. 1905. l. c., 83. Ad quisquilias pr. Bau-hau in reg. Cai-Kinh. Tonkin.
Rosellinia Bakeri Ell. 1905. Torreya, 87. In ram. *Urerae* spec. Nicaragua.
R. breensis Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 17. In trunc. Argentina.
R. cinereo-violascens Starb. 1905. l. c., 17. In trunc. Argentina.
R. (Eurosellinia) Euterpes Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 3. Ad *Euterpem.* Brasilia.
R. (Coniochaete) geophila B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 508. Ad terr. arenos. Belgium.
R. hypoxyloides (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 599. (syn. *Amphisphaerella hypoxyloides* P. Henn.)
R. Queenslandiae (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 599. (syn. *Coniochaeta Queenslandiae* P. Henn.)

Digitized by Google

Rosellinia (Amphisphaerella) variospora Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 18. In trunc. *Salicis*. Bolivia.

Russula albida Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 104. Ad terr. Norvegia.

R. decolorans Fr. var. *albida* Blytt, 1904. l. c., 107. Ad terr. Norvegia.

R. emetica Fr. subspec. *alpina* Blytt, 1904. l. c., 105. Ad terr. Norvegia.

R. indecorata Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 1. In silvis. Fennia.

R. pubescens Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 101. Ad terr. Norvegia.

R. rubella Blytt, 1904. l. c., p. 104. Ad terr. Norvegia.

R. verrucosa Blytt, 1904. l. c., p. 105. Ad terr. Norvegia.

Saccharomyces Soja Saito, 1905. Bot. Magaz. Tokyo, XIX, No. 222, p. 76. Japonia.

Sarcinodochium v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 16. *(Tuberculariеae.)*

S. heterosporum v. Höhn. 1905. l. c., 17. In fol. et caul. Austria.

Schizothyrella Sydowiana Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 238. -- Mycoth. germ., no. 841. In culm. et fol. *Phragmitis communis*. Germania.

Schizothyrium Hyperici (Vestergr.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 898. (syn. *Aporia Hyperici* Vestergr.)

Schizoxylon lividum Mc Alp. 1902. Fung. diseas. Stone-fruit trees, 120. In ram. *Pruni Persicae*. Australia.

Schulzeria lycoperdoides Cke. et Massee, 1902. Trans. Brit. Mycol. Soc., 18. Ad terr. Britannia.

Scleroderma martinicense (Pat.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 237. (syn. *Mycenastrum martinicense* Pat.)

Sclerodon sajanensis Karst. 1904. Finska Vetenska Soc. Förh., XLVI, 4. Ad cort. Sibiria.

Sclerotinia Crataegi P. Magn. 1905. Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 197. In fruct. emort. *Crataegi Oxyacanthae*. Germania.

S. laxa (Ehrbg.) Aderh. et Ruhl. 1905. Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. IV. (syn. *Monilia laxa* Ehrbg.)

S. Lindaviana Kirschst. 1905. In Rehm, Ascom. exs., no. 1604. In fol. *Phragmitis communis*. Germania.

S. Plöttneriana Kirchst. 1905. l. c., no. 1603. In fruct. *Veronicae hederifoliae*. Germania.

S. (Stromatinia) Seaveri Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 519. Ad putamina *Pruni serotinae*. America bor.

Sclerotium glaciale Ferrar. 1903. Malpighia, 36. In caul. *Phyteumatis hemisphaerici*. Italia bor.

S. Orchidearum P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 177. In caul. *Vandae tricoloris*, *Dichaeae vaginatae*. In calidariis Berolini.

Scolecotrichum graminis Fuck. var. *nanum* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 515. In fol. *Dactylidis glomeratae*. Italia.

Septobasidium Bagliettoanum (Fr.) Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 164. Ad cort. *Quercus Ilicis*. Etruria. (syn. *Hypochnus Bagliettoanus* Fr.)

S. Cavarae Bres. 1905. l. c., 164. Ad trunc. *Pistaciae Lentisci*. Sardinia.

S. Mariani Bres. 1905. l. c., 164. Ad ram. *Piri, Crataegi, Quercus*. Italia.

Septogloeum hercynicum Syd. 1905. Ann. Mycol., III, 238. — Mycoth. germ., no. 848. In fol. *Aceris* spec. Hercynia.

Septoria Aconiti Baccar. 1905. N. Giorn. Bot. Ital., N. S., XII, 697. In fol. *Aconiti* spec. Schen-si.

S. Bellevaliae Pat. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 121. In fol. *Bellevaliae dubiae*. Algeria.
S. Carestiana Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 497, Taf. IX, 8. In fol. *Hyperici montani*. Piemont.
S. carisolensis Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV. 184. In fol. *Alni viridis*. Tirolia.
S. Chanousiana Ferraris, 1908. Malpighia, 26. In fol. *Luzulae luteae*. Italia.
S. Chanousii Ferraris, 1902. l. c., 27. In fol. *Erigerontis uniflori*. Italia.
S. Cotini C. Mass. 1902. Atti Accad. Agric. Sc., Lett. Verona, Ser. IV, vol. III, 69. In fol. *Rhois Cotini*. Italia.
S. cotylea Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 85. In cotyled. *Galeopsidis Tetrahit*. Gallia.
S. dissolubilis Aderh. 1905. Arb. Biol. Abt. Kaiserl. Gesundheitsamt, IV, 461. In fol. *Pruni Cerasi*. Germania.
S. Dominici Sacc. 1904. Bull. Soc. Bot. Ital., 208 et 220, fig. 3. In fol. *Daphnes odorae*. Italia.
S. Erythrophlaei P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 117. In fol. *Erythrophlaei guineensis*. Africa orient.
S. Fici indicae Vogl. 1905. A. A. Torino, 1905. S.-A., 67. In cladodiis *Opuntiae Fici indicae*. Piemont.
S. Galeobdoli C. Mass. 1902. Atti Accad. Agric. Sc., Lett. Verona, Ser. IV, vol. III, 69. In fol. *Galeobdoli lutei*. Italia.
S. Galii-borealis P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 163. In fol. *Galii borealis* var. *japonici*. Japonia.
S. glacialis Ferraris, 1902. Malpighia, 467. In fol. *Rumicis scutati*. Italia.
S. Gandulphii Sacc. et D. Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 167. In fol. *Linariae commutatae*. Italia.
S. Gomphrenae Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 167. In fol. *Gomphrenae globosae*. Italia.
S. grossulariicola C. Mass. 1905. l. c., 168. In fol. *Ribis Grossulariae*. Italia.
S. helleborina v. Höhn. 1905. l. c., III, 888. In fol. *Hellebori* spec. in Dalmatia et *H. corsici* in Corsica.
S. hiascens Sacc. 1905. l. c., III, 167. In fol. *Arbuti* spec. Mexico.
S. Heraclei-palmati Maire, 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 167. In fol. *Heraclei palmati*. Corsica.
S. Jaapii Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 400. In fol. *Melandryi albi*. Germania.
S. nitida Ferr. 1904. Malpighia, XVIII, 497, Taf. IX, 7. In fol. *Genistae germanicae*. Piemont.
S. pinzolensis Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 186. In fol. *Hyoscyami nigri*. Tirolia.
S. primulicola Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 312. In fol. *Primulae grandiflorae*. Dania.
S. prostrata Kab. et Bub. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 185. In fol. *Homogynes alpinae*. Tirolia.
S. pseudopezizoides Sacc. 1904. Bull. Soc. bot. Ital., 207 et 220, fig. 2. In fol. *Muscari racemosi*. Italia.
Seynesia Humiriae P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 65. In fol. *Humiriae floribundae*. Rio Negro.
Seuratia pinicola Vuill. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 74. In ram. *Pini halepensis*. Gallia.

Digitized by Google

Seratiaceae Vuill. 1905. Bull. Soc. Myc., Fr., XX, 79. (subfam. *Perisporiales*).

Sordaria anomala (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 608. (syn. *Pleurage anomala* Griff.)

S. arizonensis (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 601. (syn. *Pleurage arizonensis* Griff.)

S. Ellisiana (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 601. (syn. *Pleurage Ellisiana* Griff.).

S. erostrata (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 601. (syn. *Pleurage erostrata* Griff.)

S. kansensis (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 602. (syn. *Pleurage kansensis* Griff.)

S. longicaudata (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 601. (syn. *Pleurage longicaudata* Griff.)

S. multicaudata (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 608. (syn. *Pleurage multicaudata* Griff.)

S. superior (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 608. (syn. *Pleurage superior* Griff.)

S. taenioides (Griff.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 602. (syn. *Pleurage taenioides* Griff.)

S. vestita (Zopf) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 604. (syn. *Eusordaria vestita* Zopf).

Sphacelia Miscanthi P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 166. In ovar. *Miscanthi sinensis*. Japonia.

Sphaerella Asperifolii B. R. S. 1905. Ann. Mycol., III, 508. In fol. *Cynoglossi* spec. Belgium.

S. Cerei (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 689. (*Mycosphaerella Cerei* P. Henn.)

S. Coffeae (Noack) Sacc. 1905. l. c., 640. (*Mycosphaerella Coffeae* Noack).

S. Cryptotaeniae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 161. In fol. *Cryptotaeniae japonicae*. Japonia.

S. Cuboniana D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 688. In ram. *Vitis viniferae*. Italia.

S. Eugeniae (Rehm) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 687. (syn. *Mycosphaerella Eugeniae* Rehm).

S. Ferulae Maffei. 1905. Atti Ist. Bot. Pavia, Ser. II, vol. XI, 29. In caul. *Ferulae communis*. Italia.

S. gaveensis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 640. (syn. *Mycosphaerella gaveensis* P. Henn.)

S. Glechomae Sacc. et Flag. 1905. l. c., 642. In fol. *Glechomae hederaceae*. Gallia.

S. Glycosmae (Tr. et Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 688. (syn. *Mycosphaerella Glycosmae* Tr. et Earle.)

S. hypostomatica (v. Höhn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 644. (syn. *Mycosphaerella hypostomatica* v. Höhn.)

S. lineata (Clem.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 641. (syn. *Mycosphaerium lineatum* Clem.)

S. mimosicola (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 686. (syn. *Mycosphaerella mimosicola* P. Henn.)

S. montellica Sacc. 1905. l. c., 645. In fol. *Moliniae coeruleae*. Italia.

S. panicicola (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 646. (syn. *Mycosphaerella panicicola* P. Henn.)

S. Pentastemonis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 641. (syn. *Mycosphaerella Pentastemonis* P. Henn.)

Digitized by Google

Sphaerella Pericopsidis (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 686. (syn. *Mycosphaerella Pericopsidis* P. Henn.)

S. Persooniae (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 689. (syn. *Mycosphaerella Persooniae* P. Henn.)

S. Puttemansii (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 640. (syn. *Mycosphaerella Puttemansii* P. Henn.)

S. Sabinae (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 642. (syn. *Mycosphaerella Sabinae* Feltg.)

S. Silenis (v. Höhn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 689. (syn. *Mycosphaerella Silenis* v. Höhn.)

S. Tamarindi (P. Henn.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 687. (syn. *Mycosphaerella Tamarindi* P. Henn.)

S. Ulmi (Kleb.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 642. (syn. *Mycosphaerella Ulmi* Kleb.)

Sphaeroderma aureum (Mc Alp.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 781. (syn. *Rosellinia aurea* Mc Alp.)

S. Helleri (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 781. (syn. *Melanospora Helleri* Earle).

S. microsporum v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 327. Ad lign. *Fagi silvaticae*. Austria.

S. texanicum Rehm, 1905. l. c., 519. Ad lign. putrid. Texas.

Sphaeronaema curvirostre Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 512. In caul. herb. Italia.

S. Senecionis H. et P. Syd. 1905. l. c., 185. In caul. *Senecionis Fuchsii*. Germania.

S. spiniforme B. R. S. 1905. l. c., 509. In caul. *Adenostylidis albifrontis*. Tirolia.

Sphaeropsis Evonymi Gabotti, 1905. N. Giorn. Bot. Ital., XII, 70. In fol. *Evonymi japonicae*. Piemont.

S. Magnoliae Magnaghi, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, VIII, 8. In fol. *Magnoliae grandiflorae*. Italia.

Sphaerosoma echinulatum Seaver, 1905. Journ. of Mycol., XI, 2. Ad terr. America borealis.

Sphaerostilbe Eichelbaumiana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 112. Ad ram. Africa orient.

Sphaerotheca Castagnei Lév. subsp. *Delphinii* Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc Förh., XLVI. 5. In fol. *Delphinii grandiflori*. Sibiria.

Sphaerulina Amphilomatis (Jatta) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 695. (syn. *Arthopyrenia Amphilomatis* Jatta).

S. endococcoidea (Nyl.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 695. (syn. *Verrucaria endococcoidea* Nyl.)

S. microthyrioides Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 4. In fol. gramin. Brasilia.

S. Sacchari P. Henn. 1905. l. c., 62. In fol. *Sacchari officinarum*. Peru.

Spongiporus Murr. 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 474. *(Polyporaceae.)*

S. leucospongia (Cke. et Harkn.) Murr. 1905. l. c., 474. (syn. *Polyporus leucospongia* Cke. et Harkn.)

Sporidesmium Scorzonerae Aderh. 1903. Arb. Kaiserl. Gesundh.-Amt, III, 439. In fol. *Scorzonerae hispanicae*. Germania.

S. moriforme Peck var. *ampelinum* Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 170. In cort. *Vitis viniferae*. Italia.

Digitized by Google

Sporonema laricinum Sacc. 1905. Ann. Mycol., III, 518. In ram. *Laricis europaeae*. Italia.

Sporoschisma juvenile Boud. 1904. Icon. Mycologicae. In caul. *Angelicae silvestris* Gallia.

Stagonospora Artemisiae Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 312. In caul. *Artemisiae campestris*. Dania.

S. Asphodeli (Mont.) Sacc. fa. *cacticola* Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX. 88. In caul *Cacti Opuntiae*. Balearen.

S. Dulcamarae Pass. var. *hederacea* Roll. 1905. l. c., 88. In ram. *Hederae Helicis*. Balearen.

S. juncicola Rostr. 1905. Bot. Tidssk., XXVI, 312. In culm. *Junci squarrosi*. Dania.

Stereum cupulatum Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 23. In cort. *Pruni Dussii*. Guadeloupe.

S. scalare Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 9. Supra terr. Sibiria.

S. Warneckeanum P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 120. Ad terr. Togo.

Stictoclypeolum Rehm. 1905. Hedwigia, XLVII, 9. (*Mollisiaceae*.)

S. decipiens Rehm, 1905. l. c., 10. In ram. *Myrtaceae*. Brasilia.

Stigmatea (Stigmatula) applanata Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 13. In acub. *Juniperi virginianae*. Luxemburgia.

S. hepaticarum Pat. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 121. In thall. *Lunulariae*. Algeria.

Stigmatomyces Elachipterae Thaxt. 1905. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sc., XLI, 311. In *Elachiptera longula*. New Hampshire.

S. micrandrus Thaxt. 1905. l. c., 312. In abdom. insect. Nova Pommerania.

S. pauperculus Thaxt. 1905. l. c., 313. In abdom. insect. Nova Pommerania.

S. Sarcophagae Thaxt. 1905. l. c., 313. In abdom. *Sarcophagae* spec. Venezuela.

S. Venezuelae Thaxt. 1905. l. c., 314. In abdom. *Limosinae* spec. Venezuela.

Stigmatula applanata Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxemb., Nachtr. IV, 5. In acub. *Juniperi virginianae*. Luxemburgia.

Stigmina Briosiana Farneti, 1902. Atti Ist. Bot. Pavia, 28. In fruct. *Armeniacae*. Italia.

Stilbella bulbicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 176. In bulb. *Gomezae planifoliae*, *Stanhopeae* spec., *Sarcanthi pugioniformis*, *Epidendri* spec., *Oncidii pulvinati*. In calidariis. Berolini.

S. polyporicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 118. Ad *Polyporum* spec. Africa orient.

S. pseudomortierella Danysz et Wize, 1903. Ann. Inst. Pasteur, 421. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

Stromatinia Paridis Boud. 1905. Icon. Mycol. In rhizom. *Paridis quadrifoliae*. Gallia.

Stropharia Schraderi Peck, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 80. Ad terr. America bor.

Strumella barbarufa Wize, 1904. Bull. Intern. l'Acad. Sci. Cracovie, No. 10. In *Cleono punctiventri*. Rossia.

Stypinella hypochnoides v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 324. Ad lign. *Fagi*. Austria.

Synchytrium Puerariae Miyabe, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX. (199). In fol. *Puerariae Thunbergianae*. Japonia.

Digitized by Google

Synchytrium Scirpi Davis, 1905. Journ. of Mycol., XI, 156. In fol. *Scirpi atrovirentis*. Wisconsin.

Taphrina Hiratsukae Nishida, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, (202). In frondib. *Onocleae* spec. Japonia.

T. japonica Kus. 1905. Ann. Mycol., III, 80. In fol. *Alni japonicae*. Japonia.

T. Mume Nishida, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, (202). In fol. *Pruni armeniacae* var. *Ansii*. Japonia.

T. Piri Kus. 1905. Ann. Mycol., III, 81. In fol. *Piri Miyabei*. Japonia.

T. truncicola Kus. 1905. l. c., 81. In ram. *Pruni incisae*. Japonia.

Teichospora Amelanchieris (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 762. (syn. *Strickeria Amelanchieris* Earle).

T. Cercocarpi (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 762. (syn. *Strickeria Cercocarpi* Earle).

T. Fendlerae (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 762. (syn. *Strickeria Fendlerae* Earle).

T. marina Roll. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 27. In caul. *Urgineae Scillae*. Balearen.

T. marina forma *Euphorbiae* Roll. 1905. l. c., 27. In caul. *Euphorbiae dendroidis*. Balearen.

T. pilosa Bacc. 1904. N. G. B. I., XI, 416. In caul. herb. Italia.

T. Populi (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 762. (syn. *Strickeria Populi* Earle).

T. rhoina (Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 768. (syn. *Strickeria rhoina* Earle).

T. subcorticalis (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 760. (syn. *Strickeria subcorticalis* Feltg.)

T. Symphoricarpi (Tr. et Earle) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 761. (syn. *Strickeria Symphoricarpi* Tr. et Earle).

T. trabicola Fuck. subsp. *Notarisii* Sacc. et Trav 1905. Ann. Mycol., III, 511. In ligno quercino. Italia.

Teichosporella denudata (Feltg.) Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 744. (syn. *Strickeria denudata* Feltg.)

T. Edwiniae (Clem.) Sacc. et D. Sacc. 1905. l. c., 744. (syn. *Tichosporium Edwiniae* Clem.)

Tetracoccosporium Szabó, 1905. Hedwigia, XLIV, 77. *(Dematiaceae)*

T. Paxianum Szabó, 1905. l. c., 77. In fimo *Cervi*. Silesia.

Thamnocephalis Blakeslee, 1905. Bot. Gazette, XL, 165. *(Mucorineae.)*

T. quadrupedata Blakeslee, 1905. l. c., 165. In fimo. America bor.

Thelephora Martii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 160. (syn. *Thelephora albo-marginata* Mart.)

T. pusiola Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 12. Ad lign. emort Guadeloupe.

T. uliginosa Boud. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 71. In sphagnetis. Gallia

Thyridium Sambuci Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 294. In trunc. *Sambuci*. Nevada.

Thyrsidina v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 337. *(Melanconiaceae.)*

T. carneo-miniata v. Höhn. 1905. l. c., 337. In ram. *Aceris pseudoplatani*. Austria.

Thyrsidium lignicolum v. Höhn. 1905. Östr. Bot. Zeitschr., LV, 100. Ad lign. *Populi*. Hungaria.

Digitized by Google

Tieghemella japonica Saito, 1904. Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo, XIX. Japonia.

Tilletia Eragrostidis Clint. et Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 111. In ovar. *Eragrostidis glomeratae.* America bor.

T. subfusca Hume, 1902. Proc. Jowa Acad. Sci., IX, 285. In fol. *Sporoboli neglecti.* America bor.

Tolyposporium globuligerum (B. et Br.) Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 112. (syn. *Thecaphora globuligera* B. et Br., *Testicularia Leersiae* Cornu, *Ustilago Leersiae* Dur.)

Tomophagus Murr. 1905. Torreya, 197. *(Polyporaceae.)*

T. colossus (Fr.) Murr. 1905. l. c.

Trabutia Erythrinae Rick, 1905. Ann. Mycol., III, 239. In ram. *Erythrinae cristae-galli.* Brasilia.

T. (?) Mauritiae (Mart.) Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 587. (syn. *Sphaeria Mauritiae* Mart.)

Trametes nigrescens Bres. 1905. Ann. Mycol., III. 168. Ad ram. *Alni viridis.* Tirolia.

Tremellopsis Pat. 1908. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 18. *(Thelephoraceae.)*

T. Antillarum Pat. 1903. l. c., 18. Ad lign. putrida. Guadeloupe.

Trichobelonium flavidum Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 11. In fol. *Papilionaceae.* Brasilia.

T. toruloides Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 5. (syn. *Tapesia toruloides* Rehm).

Tricholoma candidum Blytt, 1904. Vid. Selsk. Skrift., No. 6, p. 25. Ad terr. Norvegia.

T. horribile Rea, 1905. Transact. Brit. Myc. Soc., 94. Ad terr. Britannia

T. Spegazzinii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 11. (syn. *T. humile* Speg. nec Fr.)

T. sulphurescens Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 159. In silvis. Tirolia austr.

Trichopeltis ferruginea Rehm, 1905. Hedwigia, XLIV, 1. (syn. *Calonectria ferruginea* Rehm).

T. ferruginea var. *Psychotriae* Rehm, 1905. l. c., 1. In fol. *Psychotriae* spec. Brasilia.

T. obtecta Rehm, 1905. l. c., 2. (syn. *Calonectria obtecta* Rehm).

Trichophyma Rehm, 1905. Hedwigia, XLVII, 7. *(Myriangiaceae.)*

T. Bunchosiae Rehm, 1905. l. c., 7. In fol. *Bunchosiae fluminensis.* Brasilia.

Trichoseptoria fructigena Maubl. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 95. In fruct. *Piri Mali, Cydoniae vulgaris.* Gallia.

Trichosphaeria cupressina Rehm, 1905. Ann. Mycol., III, 520. In fol. *Cupressi thyoidis.* America bor.

T. vagans Boud. 1905. Icon. Mycol. In trunc. *Crataegi Oxyacanthae.* Gallia.

Trichosporium Linkii Lindau, 1905. Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 72. (syn. *T. umbrinum* (Link) Sacc.)

T. umbrinum (Pers.) Lindau, 1905. l. c., 72. (syn. *Isaria umbrina* Pers.)

T. vesiculosum Butler, 1905. Indian Forester, XXXI, 487. In *Casuarina* spec. Ind. or.

Tryblidium Garryae Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 290. In ram. decort. *Garryae.* California.

Tubaria Eucalypti Earle, 1905. Bull. N. York Bot. Gard., III, 300. Ad fruct. emort. *Eucalypti.* California.

Digitized by Google

Tuber rapaeodorum Tul. var. ***Klotzschii*** P. Henn. 1905. Kryptog.-Flora v. Brandbg., 159. Ad terr. Germania.

Tulostoma aurasiacum Pat. 1905. Bull. Soc. Myc. Fr., XX, 117. Ad terr. Algeria.

Tympanis acerina Rehm, 1905. Növén. Közlemen., IV, 4. In ram. *Aceris campestris*. Hungaria.

Typhula intermedia Appel et Laubert, 1905. Arb. Kais. Biolog. Anst. f. Land- u. Forstwirtsch., V, Heft III, 158. Ad ram. *Vitis viniferae*. Germania.

T. ***stricta*** Appel, 1905. l. c., 151. In caul. *Solani tuberosi*. Germania.

Uncinula conidiigena Cecconi, 1908. Mem. R. Acad. Sci. Ist. Bologna, Ser. V, T. X, p. 285. In fol. *Populi tremulae*. Italia.

Unguicularia v. Höhn. 1905. Ann. Mycol., III, 404. (*Pezizaceae.*)

U ***unguiculata*** v. Höhn. 1905. l. c., 404. In acubus *Abietis*. Austria.

Uredo ***Aeschynomenis*** Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 892. In fol. *Aeschynomenes americanae*. Mexico.

U. ***amaniensis*** P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 106. In ram. *Bidentis* spec. Africa orient.

U. ***amazonensis*** P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 58. In fol. *Bauhiniae* spec. Rio Jurua.

U. ***Andropogonis-hirti*** Maire, 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 162. In fol. *Andropogonis hirti*. Gallia.

U. ***anthoxanthina*** Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 228. In fol. *Anthoxanthi odorati*. Riesengebirge.

U. ***Artemisiae-japonicae*** Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 591. In fol. *Artemisiae japonicae*. Japonia.

U. ***Asystasiae*** P. Henn. 1905. l. c., XXXVIII, 106. In fol. *Asystasiae gangeticae*. Africa orient.

U. ***autumnalis*** Diet. 1905. l. c., XXXVII, 108. In fol. *Chrysanthemi sinensis* et var. *japonicae*, *Chr. Decaisneani*, *Chr. indici*. Japonia.

U. ***Behnickiana*** P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 169. In fol. *Oncidii dasystelis*. In calidariis Berolini.

U. ***Belamcandae*** P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 158. In fol. *Belamcandae chinensis*. Japonia.

U. ***Caricis-siderostictae*** P. Henn. 1905. l. c., XXXIV, Heft 5, p. 598. In fol. *Caricis siderostictae*. Japonia.

U. ***Crepidis-integrae*** Diet. 1905. l. c., XXXVII, 108. In fol. *Crepidis integrae* var. *platyphyllae*. Japonia.

U. ***Cyperi-tagetiformis*** P. Henn. 1905. l. c., XXXIV, Heft 5, p. 598. In fol. *Cyperi tagetiformis*. Japonia.

U. ***gemmata*** Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 84. In fol. *Acaciae* spec. Australia.

U. ***Haplophylli*** P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 58. In fol. *Haplophylli* spec. Rio Amazonas.

U. ***Henningsii*** Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 456. (syn. *U. Panici* P. Henn. nec. Arthur.)

U. ***Heteropappi*** P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, Heft 5, p. 597. In fol. *Heteropappi hispidi*. Japonia.

U. ***Inulae-candidae*** Trott. 1905. Bull. Soc. Bot. Ital., 289. In fol. *Inulae candidae*. Graecia.

U. ***iwatensis*** Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 592. In fol. *Calaminthae chinensis*. Japonia.

Uredo Kyllingiae-brevifoliae Diet. 1905. l. c., 591. In fol. *Kyllingiae brevifoliae.* Japonia.

U. Nakanishikii P. Henn. 1905. l. c., XXXVII, 158. In fol. *Arundinellae anomalae.* Japonia.

U. paspalicola P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 57. In fol. *Paspali conjugati.* Rio Huallaga.

U. Polygalae Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 108. In fol. *Polygalae japonicae.* Japonia.

U. Quercus-myrsinifoliae P. Henn. 1905. l. c., XXXIV, Heft 5, p. 598. In fol. *Quercus myrsinifoliae.* Japonia.

U. Spartinae-strictae Pat. et Har. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 84. In fol. *Spartinae strictae.* Gallia.

U. Stachyuri Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 108. In fol. *Stachyuri praecocis.* Japonia.

U. Torulini P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 57. In fol. *Torulini (Cyperis) conferti.* Rio Jurua.

U. Ulei P. Henn. 1905. l. c., 58. (syn. *U. Bauhiniae* P. Henn. nec B. et C.)

U. Yoshinagai Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 109. In fol. *Arundinellae anomalae.* Japonia.

Uromyces antemophilus Vestergr. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 15, p. 24. In florib. *Bauhiniae longifoliae.* Brasilia.

U. Bauhiniae (Berk. et Curt.) Vestergr. 1905. l. c., 21. (syn. *Uredo Bauhiniae* Berk. et Curt.) In fol. *Bauhiniae* spec. Nicaragua.

U. bauhiniicola Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 819. In fol. *Bauhiniae Pringlei.* Mexico.

U. Cladrastidis Kusano, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, 88. In fol. *Cladrastidis shikokianae.* Japonia.

U. Clitoriae Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 889. In fol. *Clitoriae mexicanae.* Mexico.

U. Cologaniae Arth. 1905. l. c., 887. In fol. *Cologaniae pulchellae, congestae, affinis* Mexico.

U. Fiebrigii P. Henn. et Vestergr. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 15, p. 27. In fol. *Bauhiniae* spec. Paraguay.

U. floralis Vestergr. 1905. l. c., 28. In florib. *Bauhiniae cuyabensis* et *B. hiemalis* et *B. holophyllae.* Brasilia.

U. guatemalensis Vestergr. 1905. l. c., 20. In fol. *Bauhiniae* spec. Guatemala.

U. Hemmendorfii Vestergr. 1905. l. c., 32. In fol. *Bauhiniae forficatae.* Brasilia.

U. jamaicensis Vestergr. 1905. l. c., 33. In fol. *Bauhiniae* spec. Jamaica.

U. Jordianus Bub. 1905. Ann. Mycol., III, 218. In fol. *Astragali exscapi.* Germania, Austria, Helvetia.

U. montanus Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 886. In fol. *Lupini mexicani.* Mexico.

U. oedipus Diet. 1905. Engl. Jahrb., XXXIV, 588. In fol. *Sophorae japonicae.* Japonia.

U. ovalis Diet. 1905. l. c., XXXVII, 97. In fol. *Leersiae oryzoidis.* Japonia.

U. pannosus Vestergr. 1905. Ark. f. Bot., IV, No. 15, p. 30. In fol. *Bauhiniae* spec. Brasilia.

U. Perlebiae Vestergr. 1905. l. c., 26. In fol. *Bauhiniae pentandrae.* Brasilia.

U. praetextus Vestergr. 1905. l. c., 19. (syn. *U. Bauhiniae* P. Henn.)

U. pratensis Juel, 1905. l. c., No. 16, p. 5. I. In fol. *Ranunculi auricomi*; II., III. In fol. *Poae pratensis.* Suecia.

Digitized by Google

Uromyces regius Vestergr. 1905. l. c., No. 15, p. 31. In fol. *Bauhiniae candicantis*. Brasilia.

U. rugosus Arth. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 386. In fol. *Lupini* spec. Mexico.

U. Saussureae Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 6. In fol. *Saussureae* spec. Sibiria.

U. senecionicola Arth. 1905. Bot. Gaz., XL, 198. In fol. *Senecionis Roldanae* et *Cacaliae* spec. Mexico.

U. shikokianus Kusano, 1905. Bot. Mag. Tokyo, XIX, 88. In fol. *Cladrastidis shikokianae*. Japonia.

U. Sii-latifolii Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 6. In fol. *Sii latifolii*. Rossia.

U. speciosus Holw. 1905. Ann. Mycol., III, 23. In fol. *Fraserae macrophyllae*. Mexico.

U. superfixus Vestergr. 1905. Ark. f. Bot., IV, No 15, p. 26. In fol. *Bauhiniae mollis*. Bolivia, Argentina.

U.? vignicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 103. In fol. petiol. et fruct. *Vignae sinensis*. Africa orient.

Uromycladium McAlp. 1905. Ann. Mycol., III, 308. *(Uredineae.)*

U. alpinum McAlp. 1905. l. c., 308. In phyllod. *Acaciae Dallachianae, dealbatae, implexae*. Australia.

U. bisporum McAlp. 1905. l. c., 307. In phyllod. et ram. *Acaciae dealbatae*. Australia.

U. maritimum McAlp. 1905. l. c., 307. In phyllod. et trunc. *Acaciae longifoliae*. Australia.

U. notabile (Ludw.) McAlp. 1905. l. c., 309. In phyllod., ram. et trunc. *Acaciae dealbatae, decurrentis, elatae, notabilis*. Australia.

U. Robinsoni McAlp. 1905. l. c., 306. In phyllod. *Acaciae melanoxyli*. Australia.

U. simplex Mc Alp. 1905. l. c., 305. In phyllod. *Acaciae pycnanthae*. Australia.

U. Tepperianum (Sacc.) McAlp. 1905. l. c., 310. In phyllod., ram. et trunc. *Acaciae armatae, diffusae, hakeoidis, implexae, juniperinae, melanoxyli, myrtifoliae, pycnanthae, rigentis, spinescentis, verniciflua, verticillatae*. Australia.

Ustilaginoidea Arundinellae P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 157. In infloresc. *Arundinellae anomalae*. Japonia.

U. strumosa (Cke.) Clint. 1905. Journ. of Mycol., XI, 112. (syn. *Ustilago strumosa* Cke.)

Ustilago Androsaces Karst. 1904. Finska Vetensk. Soc. Förh., XLVI, 7. In ovar. *Androsaces filiformis?* Sibiria.

U. Arthurii Hume, 1902. Proc. Jowa Acad. Sci., IX, 238. In fol. *Glyceriae grandis*. America bor.

U. Duthiei Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 111. In ovar. *Andropogonis Bladhii*. India or.

U. Fimbristylis-miliaceі P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVII, 156. In ovar. *Fimbristylidis miliaceae*. Japonia.

U. Isoëtis Rostr. 1905. Bot. Tidssk. XXVI, 806. In basi folior. *Isoëtis lacustris*. Dania.

U. Sieglingiae Ricker, 1905. Journ. of Mycol., XI, 112. In ovar. *Sieglingiae purpureae*. Florida.

U. Warneckeana P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 119. In fol. *Andropogonis contorti*. Togo.

Digitized by Google

Valsa Eucalypti Cke. et Harkn. f. *Myrti* Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 22. In ram. *Myrti communis*. Balearen.

V. Humboldtianae Starb. 1905. Ark. f. Bot., V, No. 7, p. 27. In ram. *Salicis Humboldtianae*. Bolivia.

V. longirostrata P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 63. In ram. Rio Jurua.

Valsaria acericola Ell. et Fairm. 1905. Proc. Rochester Acad. of Sc., IV, 189. In ram. *Aceris rubri*. America bor.

V. Mata Roll. 1905. Bull. Soc. Mycol. France, XX, 24. In ram. *Pistaciae Lentisci*. Balearen.

V. Spartii Maubl. 1905. l. c., 88. In ram. *Spartii juncei*. Gallia.

Venturia Speschnewii Sacc. et D. Sacc. 1905. Syll. Fung., XVII, 652. (syn. *Coleroa venturioides* Speschn.)

Vermicularia cerasicola Aderh. 1905. Arb. Biol. Abt. Kaiserl. Gesundheitsamt, IV, 462. In fol. *Pruni avii*. Germania.

V. oligotricha Bub. et Kab. 1905. Hedwigia, XLIV, 351. In ram. *Rubi suberecti*. Bohemia.

Volvaria fuscidula Bres. 1905. Ann. Mycol., III, 159. In silvis. Tirolia austr.

Wallrothiella melanostigmoides Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 10. In ram. *Quercus* spec. Luxemburgia.

Wynnea americana Thaxt. 1905. Bot. Gaz., XXXIX, 241. America bor.

Xanthochrous Niaouli Pat. 1901. Bull. jard. colon., no. 2, p. 268. In *Melaleuca viridiflora*. Nova Caledonia.

Xerotus martinicensis Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadeloupe, 48. In ram. *Averrhaeae Bilimbi*. Guadeloupe.

Xylaria radicata P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 127. Ad rad. Togo

X. pallide-ostiolata P. Henn. 1905. l. c., 128. Ad lign. Kamerun.

Xylobotryum Dussii Pat. 1903. In Duss, Enum. Champ. Guadel., 77. In lign. Guadeloupe.

Zignoella palmicola P. Henn. 1905. Engl. Jahrb., XXXVIII, 126. In fol. *Palmae*. Kamerun.

Z. superficialis Feltg. 1905. Vorstud. Pilzfl. Luxembg., Nachtr. IV, 78. In lign. *Aesculi*. Luxemburgia.

Zygorhizidium Loewenthal, 1905. Arch. f. Protistenkunde, V, 228. *(Chytridiaceae.)*

Z. Willei Loewenthal, 1905. l. c., 228. In cellulis *Cylindrocystis Brebissonii* Norvegia.

Zythia Nepenthis P. Henn. 1905. Hedwigia, XLIV, 178. In vag. *Nepenthis bicalcaratae*. In calidariis. Berolini.

Z. seminicola P. Henn. 1905. l. c., XLV, Heft 1, p. 88. In seminibus *Viciae silvaticae*. Rossia.

Digitized by Google

III. Morphologie und Physiologie der Zelle.

Referent: **Ernst Küster**.

Die Referate sind nach folgender Disposition geordnet:

I. Allgemeines.
II. Cytoplasma.
III. Kern, Nucleolen, Kernteilung.
 a) Normale Struktur- und Teilungsverhältnisse.
 b) Abnormale Teilungen.
IV. Inhaltskörper: Chromatophoren, Stärke, Aleuron etc.
V. Vacuole.
VI. Membran.

Autorenregister.

Allen 22, 23, 31, 33, 41.
Andrews 31, 33, 48.

Bechhold 9.
Berghs 25, 26, 27, 28.
Bittner 52.
Bretland 37.

Cook 8.

Davis 4, 5.
Degen 11, 60.
Denniston 56.

Farmer 37, 38.
Faull 42.
Fischer, A. 44.

Gallaud 50.
Giesenhagen 2.
Grégoire 29, 30.
Guttenberg, v. 3.

Haberlandt 14.

Karpoff 45.
Katic 62.
Kny 12.
Koernicke 40, 49.
Kraemer 61.
Kraskovits 63.
Küster 58.

Leonc 10.
Lubimenko 54.

Martins 24.
Mereschkowsky 55.
Meyer, A. 13.
Miehe 1.
Miyake 31, 34.
Moll 19, 20.
Moore 37, 43.
Mottier 21.
Müller, R. 64.

Nemeč 46, 51.

Overton 31, 35.

Petrunkewitsch 6.
Porsch 53.

Reinhardt 65.
Rhumbler 7.
Rosenberg 39.
Ružička 15.

Schweidler 59.
Showe 38.
Sypkens 18.
Spiess, v. 57.
Strasburger 31, 32, 36.
Swingle 8.

Wasielewski, v. 47.
Wygaerts 29.

Zopf 16, 17.

Digitized by Google

I. Allgemeines.

1. **Miehe, H.** Wachstum, Regeneration und Polarität isolierter Zellen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 257.)

Die Polarität der Zellen von *Cladophora* erweist Verf. an den Regenerationsvorgängen, die sich an plasmolysierten und dann in Meerwasser normaler Konzentration übertragenen Zellen abspielen. Bei *Scoparia*, deren Scheitelzellen sich durch den auffallend reichen Gehalt an fettähnlichen Körnchen auszeichnen, ist diese Inhaltsmasse ohne Bedeutung für die Polarität (Versuche mit der Zentrifuge).

2. **Giesenhagen, K.** Studien über die Zellteilung im Pflanzenreiche. Ein Beitrag zur Entwickelungsmechanik vegetabilischer Gewebe. Stuttgart (Grub), 1905, 18 Fig., 1 Doppeltafel, 91 pp.

Verf. sucht zu ermitteln, welche Faktoren die Richtung einer Querwand bestimmen. Eine Übersicht über die von Hofmeister, Sachs, Errera, Berthold u. a. ausgesprochenen Meinungen führt zu dem Resultat, dass die von diesen Autoren zur Erklärung herangezogenen Faktoren bedeutungslos oder doch wenigstens für die Erklärung unzureichend sind.

Verf. kommt zu dem Resultat, dass die Lage der Äquatorialebene der Kernfigur das Entscheidende sei, — wenn diese Ebene einer relativen Gleichgewichtslage nach den Plateauschen Regeln entspricht. Ist diese Bedingung zunächst nicht erfüllt, so kann vor Fertigstellung der Querwand eine Verschiebung der beiden Zellhälften eintreten, durch welche die Äquatorialebene der Kernteilungsfigur in die nächstliegende relative Gleichgewichtslage gerückt wird. Wird aber eine solche Einstellung seitens der beiden Zellinhaltshälften verhindert — durch die Cohäsion des Protoplasmas oder durch seine Adhäsion an die Zellwand —, so kommt es zur Bildung einer schiefen Querwand, die der schiefliegenden Kernteilungsebene entspricht; allbekanntes Beispiel: Das Protonema der Moose.

Die Verschiebung der Zellinhaltskörper bei schiefer Lagerung der Äquatorialebene lässt sich als rein mechanischer Vorgang deuten; weitere Erörterungen macht die Frage notwendig, wodurch die Lage der Äquatorebene bestimmt wird Nach Ansicht des Verf. sind viele Zellteilungsvorgänge durch die Annahme einer „Polarität" des Zellkerns erklärbar, d. h. durch die Annahme, dass sich jeder Zellkern nur in einer Richtung teilen könne. Verf. geht aus von der Betrachtung der in Basidien und Sporenmutterzellen sich abspielenden Kernteilungen: die Tochterkerne lassen bei diesen eine bestimmte Orientierung zur Achse des Mutterkerns durch ihre gegenseitige Lage und die Richtung ihrer Kernachse bei der nächstfolgenden Caryokinese erkennen; hieraus leitet Verf. ab, dass „die Tochterkerne mit einer bestimmten Polarität aus dem Teilungsprozess des Mutterkerns hervorgehen", dasselbe gilt natürlich auch dann, wenn, wie in so vielen anderen Fällen, auf jede Kernteilung Querwandbildung folgt. Liegt die Achse der Tochterkerne in derselben Richtung wie die des Mutterkerns, so spricht Verf. von isoklinen Teilungen, — liegt die Achse des Tochterkerns in einer Ebene, welche die Richtung der Mutterkernachse senkrecht schneidet, von dekussierter Orientierung. „Selbstverständlich sind auch andere räumliche Beziehungen zwischen der Achse des Mutter- und Tochterkerns nicht ausgeschlossen."

Die Fälle, in welchen durch die Richtung auffallender Lichtstrahlen, durch Druck oder Zug die Lage der neuen Querwand bestimmt wird, bedeuten keine

Digitized by Google

Schwierigkeit für die Theorie; Verf. nimmt an, dass diese Faktoren eine der Teilung vorangehende Drehung des Zellkerns hervorrufen. Auf solche Drehungen, deren Veranlassung nicht näher bekannt ist, sind die Fälle zurückzuführen, in welchen sich schief orientierte Kernteilungsfiguren — in Meristemen usw. — zeigen; der korrigierende Einfluss der Cohäsionsverhältnisse bedingt, dass die Querwand in ihrer Richtung durch diese vorübergehende Schiefstellung der Kernäquatorebene nicht beeinflusst wird. Geht die Verlagerung der Kernachse über die Diagonalrichtung hinaus, so ist die der Äquatorebene des Kernes nächstgelegene Gleichgewichtslage in der Ebene senkrecht zu den anderen Querwänden der betreffenden Zellreihe gegeben.

3. **Guttenberg, H. v.** Beiträge zur physiologischen Anatomie der Pilzgallen. Leipzig, W. Engelmann, 1905.

Verf. schenkt in seinen Studien über den anatomischen Bau der Pilzgallen den Veränderungen der Zelle durch die Infektion grössere Beachtung als frühere Autoren und verzeichnet eine Reihe wichtiger Ergebnisse.

Das Cytoplasma wird an den gereizten Stellen vermehrt, wird dicht und undurchsichtig. Schliesslich fällt es oft dem Parasiten zum Opfer. Die äussere Hautschicht wird von eindringenden Hyphen eingestülpt und oft zur Bildung von Zellulosescheiden veranlasst.

Der Zellkern erfährt allgemein eine Grössenzunahme, oft ändert sich dabei seine Gestalt oder es kommt zur Amitose. Manchmal geht den Kernen ihre färbbare Substanz verloren, oder das Chromatin ballt sich zusammen. Bei *Alnus incana* (Infektion durch *Exoascus amentorum*) scheint der Kern in Bildung einer die Zelle septierende Querplatte aufzugehen. Bei *Zea Mays (Ustilago Maydis)* befindet sich der Kern an der Stelle stärkster Zelluloseproduktion. — Manche weitere Veränderungen des Kerns sind als Absterbeerscheinungen zu deuten.

Die Chromatophoren — besonders die Leucoplasten, zuweilen auch die Chloroplasten — sind in den Gallengeweben reichlich entwickelt.

Die Zellmembran erfährt vielfach geringeres Dickenwachstum als unter normalen Verhältnissen; die Verholzung bleibt vielfach aus. Gummosis in der Maydisgalle. Tüpfelbildung kann ausbleiben oder es können Tüpfel neu entstehen. Neubildung von Zellulose um interzellulare Hyphen.

4. **Davis, Bradley Moore.** Studies on the plant Cell. V. Sect. IV. Cell Unions and Nuclear Fusions in Plants. (Amer. Naturalist, XXX, 1905, p. 217—268, Fig. 16—18.)

Verf. behandelt:

1. Protoplasmaverbindungen zwischen Zellen (Plasmodesmen),
2. Sexuelle Zellvereinigungen und Kernverschmelzungen.
3. Asexuelle Zellvereinigungen und Kernverschmelzungen.

In allen Abschnitten wird die wichtigste Literatur eingehend diskutiert, so dass wir eine recht klare Übersicht über den Stand unserer Kenntnisse erhalten.

Abschnitt 2 leitet Verf. ein mit folgenden Worten: „Die Beurteilung eines Sexualaktes muss Hand in Hand gehen mit der Geschichte der Elemente, welche verschmelzen. Wenn dann Morphologie und Entwickelungsgeschichte uns lehrt, dass sie Sexualzellen oder Gameten sind, so wird ihre Vereinigung ein sexueller Prozess." Unter die asexuellen Zellvereinigungen und Kernverschmelzungen dagegen können wir nach Verf. eine Anzahl interessanter Phänomene einschliessen, die sich in folgende 8 Gruppen gliedern lassen:

1. Zellfusionen, die augenscheinlich keine sexuellen Beziehungen haben,
2. Zellfusionen, die Ersatzmittel sind für einen normalen ancestralen, jetzt unterdrückten Sexualprozess und
8. extraordinäre Modifikationen von vielleicht ursprünglich sexuellen Prozessen, die aber gegenwärtig einer besonderen und speziellen Funktion dienen.

In die erste Gruppe muss eingereiht werden die extensive Vereinigung von Schwärmsporen oder die davon abgeleiteten amoeboiden Elemente, am besten illustriert in der Entwickelung von Plasmodien; ferner solche Zellfusionen, die klärlich nutritiven Zwecken dienen, wie die Vereinigung des sporophytischen Teiles des Cystocarps der Rotalgen mit Auxiliarzellen und wahrscheinlich auch die Verschmelzung von Sporidien bei den Brandpilzen und die Conjugation der Hefezellen. Die zweite Gruppe umfasst die interessanten Fusionen der Kerne in Teleutosporen von Brand- und Rostpilzen und in dem Basidium mit der vorangehenden Geschichte der gepaarten (conjugierten) Kerne im Mycelium, vielleicht auch die Kernverschmelzungen im Ascus und solche Zellvereinigungen, wie sie vorläufig für die apogame Entwickelung des Farnsporophyten berichtet sind. Die 8. Gruppe schliesst ein: das bemerkenswerte Phänomen im Embryosack, die doppelte Verschmelzung der Polarkerne und die dreifache Verschmelzung dieser mit dem secundären Spermakern, meist bezeichnet als „doppelte Befruchtung“.

C. K. Schneider.

5. **Davis, Bradley Moore.** Studies on the plant cell. — VI. and VII. Sect., V. Cell Activities at Critical Periods of Ontogeny in Plants. (Amer. Naturalist, XXXIX, 1905, p. 449—499, 555—599.)

Verf. gliedert seinen reichen Stoff in folgende acht Kapitel: 1. Gametogenesis, 2. Befruchtung, 8. Sporogenesis, 4. Reduktion der Chromosomen, 5. Apogamie, 6. Aposporie, 7. Hybridisation, 8. Xenien. Wie schon früher, handelt es sich in der Hauptsache um eine klare, eingehende Diskussion der bestehenden Ansichten. Im folgenden seien die einzelnen Abschnitte ganz kurz ihrem Inhalte nach skizziert.

Unsere gegenwärtige Kenntnis der Gametogenesis, sagt Verf., muss sich hauptsächlich auf Befunde bei höheren Pflanzen stützen, da sie allein uns detailliertere Informationen geben. Auf Grund dieser sind wir berechtigt, mögliche Vorgänge bei den Thallophyten zu vermuten, doch müssen solche Annahmen Spekulationen bleiben, bis unsere Untersuchungen auf dem schwierigen Gebiete des Zellstudiums weiter fortgeschritten sind. Die Basis etwaiger Theorien muss zurzeit phylogenetisch sein, welche Regel in einigen Werken über Thallophyten ausser acht gelassen worden ist. Verf. hebt dann die Unterschiede der Gametogenesis bei Tieren und Pflanzen hervor, weist auf Strasburgers und Guignards bekannte fundamentale Arbeiten hin und auf den zuerst von Overton erbrachten Nachweis, dass bei allen über den Thallophyten stehenden Pflanzen während der Gametogenesis eine Chromosomenreduktion nicht stattfindet, wie es bei den Tieren der Fall ist. Hierauf geht er auf die Theorien über Gametogenesis bei Thallophyten ein. Er schliesst diesen Abschnitt mit dem Hinweis, dass während der Gametogenesis eine Chromosomenreduktion wohl nicht statthaben dürfte, jedenfalls die darauf hindeutenden Befunde bei Thallophyten noch nicht genügend beweiskräftig sind.

Im Kapitel Befruchtung behandelt Verf. zunächst die Hauptpunkte, in denen Tiere und Pflanzen übereinstimmen, um dann das Abweichende

Digitized by Google

hervorzuheben und wieder die einzelnen Ansichten und Befunde an uns vorüberziehen zu lassen. Hier sei nur darauf hingewiesen, dass Verf. die Bezeichnung Befruchtung allein auf die Vermischung des Keimplasma beschränkt wissen möchte, und dass nach ihm der Wachstumsstimulus als eine von den Wesenszügen des Sexualaktes ganz zu trennende Begleiterscheinung zu behandeln wäre.

Die Bezeichnung Sporogenesis gebraucht Verf., um den charakteristischen hochdifferenzierten Typ der Sporenbildung, der allgemein bei den Pflanzen über den Thallophyten auftritt, zu bezeichnen. Dieser Prozess schliesst immer die sporophyte Phase in der Ontogenie dieser höheren Pflanzen ab und ist insbesondere gekennzeichnet als die Periode der Chromosomenreduktion in der Lebensgeschichte. Verf. weist dann auf die Fälle hin, wo auch bei Thallophyten eine Reduktion vorzuliegen scheint, um dann wieder unseren Wissensstand überhaupt Revue passieren zu lassen. Er schliesst den Abschnitt, indem er sagt: Wenn die Vorgänge der Sporogenesis bei Pflanzen als Prozesse der Spermatogenesis oder Oogenesis betrachtet werden, so vernachlässigen wir die bemerkenswertesten historischen Aufschlüsse, welche Pflanzenphylogenie gewähren kann, bis zur Konfession klarer Einsicht. Die botanische Wissenschaft kann sehr wohl stolz sein auf ihre Taten, indem sie mit solcher Exaktheit die Beziehungen klarlegte, welche die kritischen Perioden der Gametogenesis, Befruchtung und Sporogenesis zu Reduktionsphänomenen haben, und zu grosses Gewicht kann schwerlich auf die Bedeutung dieser Resultate gelegt werden.

Ganz besonders eingehend bespricht dann Verf. die „Reduktion der Chromosomen“ und es erscheint Ref. wertvoll, die Hauptpunkte, wie Verf. die beiden hier herrschenden Theorien präzisiert, wiederzugeben:

1. Nach Allen, Rosenberg, Berghs und Grégoire stellt das Phänomen der Synapsis eine enge Verbindung zweier paralleler Chromatinfäden (wahrscheinlich mütterlichen und väterlichen Ursprungs) dar, die schliesslich sich vereinigen, um das Spirem zu bilden, das der heterotypischen Mitosis voraufgeht. Dieses einzelne Spirem ist somit doppelter Natur und die longitudinale Teilung, welche folgt, ist die Trennung der beiden Fäden, die bei seiner Komposition zusammentraten. Die in reduzierter Zahl auftretenden chromatischen Segmente der heterotypischen Mitosis sind bivalente Chromosomen oder präzise Paare sporophytischer Chromosomen, abgeleitet von den zwei (mütterlichen und väterlichen) Fäden des Synapsisstadiums. Die heterotypische Mitosis verteilt die sporophytischen Chromosomen in zwei Partien, derart eine numerische Reduktion auf $1/2$ bewirkend. Die sporophytischen Chromosomen teilen sich frühzeitig während der heterotypischen Mitosis in Vorbereitung für die homotypische und bieten somit eine zweite Längsspaltung der vom einfachen (verschmolzenen) Spirem abgeleiteten Segmente dar. Ein spezielles Ergebnis von Allens Studien ist die Verschmelzung der Chromomeren in Paare während der Organisation des einfachen (verschmolzenen) Spirems und eine folgende Spaltung jeder grösseren Chromomere mit longitudinaler Trennung ihrer Struktur.
2. Farmer und Moore, Gregory, Williams und Strasburger halten daran fest, dass es ursprünglich nur einen einfachen chromatischen Faden im Kern der Sporenmutterzelle gibt, welche das Spirem der Synapsis und heterotypischen Mitosis ist und der nach Ansicht der meisten dieser

Autoren zusammengesetzt ist aus der vollen Zahl von Chromosomen, (sporophytisch) vereinigt von Ende zu Ende. Dieses Spirem splittert longitudinal, aber die Spaltung ist eine frühzeitige Teilung, die die Chromosomen für die homotypische Mitosis präpariert. Die Chromosomen der heterotypischen Mitosis werden gebildet von Schleifen des Spirems, welche ein Paar sporophytischer, von Ende zu Ende vereinigter Chromosomen einschliessen. Die Glieder dieser Paare kommen Seite an Seite zu liegen durch Annäherung der Arme der Schleifen und eine Brechung am Kopfe der Struktur. Diese transversale Spaltung des Spirems ist gewiss keine transversale Teilung eines Chromosomes, sondern lediglich die Trennung eines Paares von von Ende zu Ende vereinigten Chromosomen. Die Linie zwischen den zwei Armen der Schleife deutet eine Kontaktregion infolge der Annäherung an und nicht eine Spaltungslinie. Die heterotypische Mitosis bewirkt eine numerische Reduktion der Chromosomen wie bei 1., aber die Bildung dieser Chromosomen erfolgt auf ganz differenten Prinzipien. Eine einzige frühzeitige Spaltung des Spirems oder seiner Segmente präpariert die Chromosomen für die homotypische Mitosis.

Im nun folgenden Abschnitt Apogamie behandelt Verf. vor allem die fundamentalen Probleme des Verhaltens der Chromosomen unter diesen Bedingungen und bespricht eingehend die in den letzten Jahren bekannt gewordenen Fälle von Parthenogenesis. Ebenso geschieht dies im Kapitel Aposporie.

Im Abschnitt Hybridisation werden zunächst die bekannten Mendelschen Regeln dargelegt. Hieran schliesst sich eine Erörterung, inwieweit die Chromosomengeschichte eine physikalische Basis dafür abgibt. Doch können aus diesen schwierigen Fragen Einzelheiten hier ebensowenig herausgegriffen werden, wie aus dem Schlusskapitel Xenien, da eine genügende Wiedergabe der Darstellung des Verf. zu weit führen würde. C. K. Schneider.

6. **Petrunkévitch, Alexander.** Natural and artificial Parthenogenesis. (Amer. Naturalist, XXXIX, 1905, p. 65—76.)

Verf. rekapituliert zunächst den Stand unserer Kenntnisse über Befruchtung und Parthenogenesis wie folgt:

1. Beide, das zur Befruchtung bereite Ei und der reife Same zeigen eine Reduktion in der Zahl der Chromosomen ihrer Kerne auf $^1/_2$ von der in den somatischen Zellen.
2. Wie viele Spermatozoen auch immer zum Ei vordringen, unter normalen Bedingungen vereinigt sich doch nur der Kern einer einzigen mit dem Eikern, derart die ursprüngliche Chromosomenzahl wieder herstellend. Alle anderen Spermatozoen werden absorbiert.
3. Das Centrosom des Eies verschwindet nach der Bildung der zweiten Polarzelle, seine Funktionen werden vom Centrosom des Spermatozons übernommen.
4. In den meisten parthenogenetischen Eiern tritt keine Reduktion der Chromosomen ein — nur eine Polarzelle wird gebildet — und das Eicentrosom bleibt aktiv.

Verf. bespricht dann das Wesen der Befruchtung und hebt gegen Bethe u. a. hervor, dass man nur dann von Befruchtung reden kann, wenn die Vereinigung von Sperma- und Eikern erfolgt ist.

Er geht dann auf Parthenogenesis ein und bespricht u. a. auch sehr abweichende Fälle aus dem Tierreiche (Bienen). Verf. kommt zu dem Schluss, dass weder Merogonie noch künstliche Parthenogenesis mit reduzierter Chromosomenzahl als Äquivalent für natürliche Parthenogenesis betrachtet werden können. Er nennt daher diese zwei Formen künstliche, pathologische, einelterliche Entwickelung. Dagegen führt künstliche Parthenogenesis mit normaler Chromosomenzahl zu augenscheinlich normaler Entwickelung. Er nennt sie daher künstliche wahre Parthenogenesis.

C. K. Schneider.

7. **Rhumbler, L.** Zellenmechanik und Zellenlehre. (Verhandl. d. 76. Vers. D. Naturf. u. Ärzte zu Breslau, 1904.)

8. **Cook, O. F.** and **Swingle, W. T.** Evolution of cellules structures. (Bull. 81, Bur. of Pl. Ind. U. S. Departm. Agricult., Washington 1905.)

Zusammenfassung der Resultate im Bot. Centrbl., 1905, Bd. XCIX, p. 499.

9. **Bechhold, H.** Strukturbildung in Gallerten. (Zeitschr. f. physik. Chemie, Bd. LII, 1905, p. 185.)

Verf. ermittelt die Faktoren, die auf Strukturbildung in Gallerten, die als Folge von Diffusionsvorgängen aufzufassen ist, von Einfluss sind (Löslichkeit des Niederschlags in vorhandenen oder sich bildenden Salzen, Eigenschaft der Ionen, feinste Suspensionen oder kolloidale Lösungen auszuflocken bezw. ihre Ausflockung zu verhindern, Beeinflussung der Gelatine durch Erhöhung oder Erniedrigung ihres Erstarrungspunktes, Eigenschaft der Kolloide, sich nur in bestimmten Mischungsverhältnissen auszuflocken).

10. **Leonc, St.** Germination et croissance de la cellule artificielle. (C.-R., 1905, No. 4, T. CXLI, p. 279.)

Verf. träufelt Rohrzuckerlösung, die Spuren von Ferrocyankali enthält, in verdünnte Kupfersulfatlösung und erhält dadurch künstliche Zellen, welche den Traubeschen ähnlich sind, und an welchen sich Wachstum und Sprossung demonstrieren lässt.

II. Cytoplasma.

11. **Degen, A.** Untersuchungen über die kontraktile Vacuole und die Wabenstruktur des Plasmas. Dissertation, Basel, 1905.

Die Resultate des Verf.s, die sich auf das Cytoplasma beziehen, bestehen vor allem in dem Nachweis, dass sich Schaumstruktur durch künstliche Eingriffe an lebenden Zellen verschiedenster Provenienz erzielen lässt. Vor allem sind hierzu alkalische Reagentien tauglich. Bei Zusatz von verdünnter Natronlauge usw. werden im Protoplasma Eiweissstoffe gefällt und die Niederschläge lösen sich beim Auswaschen mit Wasser wieder auf; die Niederschlagspartikelchen werden somit durch eine grosse Anzahl winziger Lösungsvacuolen ersetzt, deren Gesamtheit zur Schaumstruktur führt. Je höher die Alkalikonzentration, um so langsamer, schlechter und unvollkommener ist die Wabenbildung, weil grössere Mengen nicht so leicht paralysiert werden können und die Niederschläge auch resistenter sind.

Weiterhin lässt sich Schaumstruktur erzielen durch Dekonzentration der umgebenden Lösung, sowie durch mechanischen Druck. Verf. vermutet, dass es sich dabei wohl um einen Entmischungsvorgang — veranlasst durch abnorm

Digitized by Google

reichliche Wasseraufnahme — handele, ohne im einzelnen eine sichere Analyse der Vorgänge geben zu können.

Vgl. auch das Referat im Abschnitt „Vacuole“.

12. **Kny, L.** Studien über interzellulares Protoplasma. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 96.)

Das vom Verf. beschriebene, scheinbar interzellulare Protoplasma entstammt dem Plasma des Zellenlumens, wie Verf. berichtigend mitteilt.

13. **Meyer, A.** Über Kugelbildung und Plasmoptyse der Bakterien. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 349.)

Die von A. Fischer beschriebene Erscheinung der Plasmoptyse, bei welcher die Bakterienzellen einen Teil ihres plasmatischen Inhalts durch die gesprengte Membran austreten lassen, kann Verf. nicht anerkennen. Bei der Kugelbildung handelt es sich um Wachstum der umhäuteten Zelle, die an der Spitze stark anschwillt. Das Anschwellen spielt sich sehr schnell ab.

14. **Haberlandt, G.** Über die Plasmahaut der Chloroplasten in den Assimilationszellen von *Selaginella Martensii* Spring. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 441.)

In den trichterförmigen, epidermalen Assimilationszellen der Laubblätter von *Selaginella Martensii* liegt meist nur ein Chromatophor von muldenähnlicher Gestalt, der auf seiner konkaven, dem Zelllumen zugewandten Seite eine stark lichtbrechende, relativ dicke Plasmahaut erkennen lässt. Teilt sich der Chromatophor, so teilt sich auch diese Plasmahaut; Verf. bezeichnet sie als ein Organ der Chloroplasten. Mit verschiedenen Methoden kann man die Plasmahaut gut färben und ihre feinere Struktur erkennbar machen. Verf. zeigt, dass sie aus einer stark lichtbrechenden, leicht zersetzlichen, verquellbaren Grundsubstanz besteht und kleinen, in diese eingelagerten Körnchen. — Die Funktion der Plasmahaut sieht Verf. vermutungsweise darin, dass sie das lichtpercipierende Organ des Chloroplasten sei.

15. **Ružička, Vl.** Über tinktorielle Differenzen zwischen lebendem und abgestorbenem Protoplasma. (Arch. f. ges. Phys., Bd. 107, 1905, p. 497.)

Werden dem Protoplasma gleichzeitig Methylenblau und Neutralrot geboten, so speichern die lebenden Zellen stets Neutralrot, die toten Methylenblau. — Die meisten Ergebnisse und Schlussfolgerungen des Verf.s gehören ins Gebiet der chemischen Physiologie.

III. Kern, Nucleolus, Kernteilung.

a) Normale Struktur- und Teilungsverhältnisse.

16. **Zopf, W.** Vielkernigkeit grosser Flechtensporen. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 121.)

Sehr vielkernige Zellen fand Verf. in den Schlauchsporen von *Mycoblastus*, *Ochrolechia* und *Pertusaria*. Die Zahl der Kerne steigt bis 400. Offenbar besteht eine Beziehung zwischen dem Reichtum an Kernen und dem Auftreten zahlreicher Keimschläuche.

17. **Zopf, W.** Zur Vielkernigkeit grosser Flechtensporen. (Ibid., p. 206.)

Hinweis auf eine frühere Publikation Haberlandts über die Sporen von *Pertusaria communis*.

18. **Sypkens, B.** Die Kernteilung bei *Fritillaria imperialis*. (Rec. Trav. Bot. Neerl., 1904, p. 160—218, mit 8 Tafeln.)

Von seiner sehr eingehenden, inhaltsreichen Arbeit, die namentlich auch der Besprechung der Literatur halber von Interesse ist, gibt Verf. folgende Zusammenfassung der Resultate:

„Das Gerüst des ruhenden Kernes ist ein anastomosierendes Netzwerk mit dicken, unregelmässigen Knoten. Es besteht nicht aus Lininfäden, in denen Chromatinkörner zerstreut liegen, sondern besitzt eine homogene Zusammensetzung.

Die Spindel entsteht innerhalb des Kernraumes aus Protoplasma, das nach der Auflösung der Wand in den Kernraum eingedrungen ist.

Die Spindeln bilden sich nicht sogleich ganz vollständig Bis kurz vor dem Asterstadium sind nur Fäden vorhanden, die von Pol zu Pol laufen. Im Asterstadium entsteht ein zweites System dickerer Fäden, die nur bis zum Äquator gehen und dort an den Chromosomen befestigt sind. Beide Arten von Fäden entstehen durch die Aneinanderreihung körniger Elemente des Protoplasmas, das in den Kernraum eingedrungen ist.

Nach dem Auseinanderweichen der Tochterchromosomen hat die Spindel keine Funktion mehr zu erfüllen. Das zweite System von Fäden verschwindet sehr bald, und die Verbindungsfäden nehmen nicht nur nicht an Zahl zu, sondern geraten auch bald in Zerfall. Das Protoplasma mit den Vacuolen, das den Kern umgibt, dringt in die Teilungsfigur ein, wodurch die Verbindungsfäden in Bündeln gruppiert und nach dem Rande gedrängt werden.

Die Vacuolen, die innerhalb der Teilungsfigur sichtbar werden, sind dort nicht durch Neubildung entstanden; sondern waren anderswo schon praeformiert da. In dem einen Falle sind es die Adventivvacuolen aus dem körnigen Protoplasma des Embryosacks, und im anderen Falle die gewöhnlichen Zellvacuolen.

Dermosomen bilden sich nicht, und es entsteht keine Zellplatte.

Der Kern besitzt während der Teilung nur was die Chromosomen angeht, eine deutlich ausgesprochene Selbständigkeit dem umgebenden Protoplasma gegenüber." C. K. Schneider.

19. **Moll, J. W.** Bericht über „De kerndeeling by *Fritillaria imperialis* L.", von B. Sypkens, 1904. (Versl. Kon. Akad. d. Wetensch. le Amsterdam, Wis.- en Natuurk. Afd., Dl. XIII, 1904 1905, p. 848—851.)

Siehe das vorangehende Referat.

20. **Moll, J. W.** A summary of the results of Dr. B. Sypkens paper „On the nuclear division of *Fritillaria imperialis*". (Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam, 1904.)

Vgl. das vorangehende Referat.

21. **Mottier, D. M.** The development of the heterotypic chromosomes in pollen mother cells. Prelim. comm. (Bot. Gaz., 1905, vol. XL, p. 171.)

Ref. im Bot. Centrbl., 1905, Bd. 99, p. 581.

22. **Allen, Ch.** Chromosome reduction in *Lilium canadense*. (Bot. Gaz., 1904, vol. XXXVII, p. 464.)

23. **Allen, Ch.** Nuclear division in the pollen mother cells of *Lilium canadense*. (Ann. of Bot., 1905, vol. XIX, p. 191.)

Digitized by Google

Für Kernteilungen in den Pollenmutterzellen von *Lilium canadense* beschreibt Verfasser ein Reticulumstadium mit grossen Chromatinanhäufungen, Spirem und Synapsis. Aus diesem gehen paarweise parallel gelagerte Fäden hervor, die mit einander sich vereinigen und einen Knäuel bilden. Später erfolgt wieder eine Trennung der vereinigten Anteile und Bildung der Chromosome, die dann eine Längsspaltung erfahren.

24. **Martins, Mano Th.** Nucléole et chromosomes dans le méristème radiculaire de *Solanum tuberosum* et *Phaseolus vulgaris*. (La Cellule, P. XXII, 1905, p. 57.)

Die Chromosome, die in der Telophase zunächst polständige Gruppen bilden, entfernen sich von einander und bilden das Chromatinnetz der Tochterkerne; die Anastomosen, die man die Chromosome mit einander verbinden sieht, sind ausgezogene Teile von diesen. Der Nucleolus entsteht unabhängig von den Chromosomen in Form von kleinen Tröpfchen, die zusammenfliessen. In der Prophase liefert das Chromatinnetz die Chromosome; der Nucleolus hat morphologisch keinen Anteil an ihrer Bildung; falls er Substanz für sie liefern sollte, so geschieht es jedenfalls nicht durch „suspending fibres" (Wager). — Die Chromosomen bewahren ihre Autonomie von einer Teilung zur anderen: Le noyau quiescent n'est qu'une juxtaposition de Chromosomes".

25. **Berghs, T.** La formation des chromosomes hétérotypiques dans la sporogénèse végétale. I. Depuis le spirème jusqu'aux chromosomes mûrs, dans la microsporogénèse d'*Allium fistulosum* et de *Lilium speciosum*. (La Cellule, t. XXI, 1904, p. 171.)

26. **Berghs, T.** La formation des chromosomes hétérotypiques dans la sporogénèse végétale. II. Depuis la sporogonie jusqu'au spirème définitif, dans la microsporogénèse d'*Allium fistulosum*. (Ibid., p. 881.)

27. **Berghs, T.** La formation des chromosomes hétérotypiques dans la sporogénèse végétale. III. La microsporogénèse de *Convallaria majalis*. (Ibid., 1905, t. XXII, p. 41.)

28. **Berghs, T.** La formation des chromosomes hétérotypiques dans la sporogénèse végétale. IV. La microsporogénèse de *Drosera rotundifolia*, *Narthecium ossifragum* et *Helleborus foetidus*. (Ibid., p. 139.)

Bei allen seinen Versuchsobjekten konnte Verf. zeigen, dass bei dem Synapsisstadium die Chromatinfäden sich paarweise mit einander vereinigen und Spiremteile liefern, die einfach zu sein scheinen, in Wirklichkeit aber doppelt liegen. Dann erfolgt Längsteilung —, aber keine echte Spaltung, sondern nur Trennung der soeben vereinigten Anteile. „La réduction numérique de la prophase n'est donc qu'apparente. La vraie réduction ne s'opère que par la séparation des chromosomes-filles vers les deux pôles de la première cinèse, et par conséquent celle-ci doit être dite réductrice, c'est à dire effectuant la réduction de nombre."

29. **Grégoire, V. et Wygaerts, A.** La reconstitution du noyau et la formation des chromosomes dans les cinèses somatiques. I. Racines de *Trillium grandiflorum* et télophase homoeotypique dans le *Trillium cernuum*. (Ibid., XXI, 1904, p. 6.)

Bei den Kinesen im Meristem der Wurzel sind zunächst die Chromosome am Pol vereinigt; zwischen ihnen und um sie sammelt sich die Flüssigkeit, die das Enchylem des Kernes bildet. Nach aussen ist die flüssige Masse von einer Hautschicht umgrenzt. Die Kernhöhle enthält nur Chromosome, cyto-

Digitized by Google

plasmatische Fäden fehlen durchaus. Die Chromosome entfernen sich von einander, bleiben aber durch Anastomosen — ausgezogene Teile ihrer selbst — miteinander in Verbindung. Ferner erfahren die Chromosome eine Alveolisation und jedes wird zu einem „réseau élémentaire“, — die Vereinigung der einzelnen Netze liefert das Chromatinnetz des ganzen Kerns. Verf. hält die Fortdauer der Chromosome von einer Teilung zur andern für sehr wahrscheinlich.

Bei der Telophase der homoeotypischen Teilung erfolgt die Rekonstitution der Kerne durch — mono- oder polychromosome — Karyomeriten: un caryomérite est une vacuole limitée par une couche membraneuse cytoplasmique et dans laquelle plonge un — ou plusieurs — chromosome transformé par alvéolisation en un réseau alvéolaire.

Der Zusammenfassung der Resultate am Schluss der Arbeit entnehmen wir noch folgende Definition für den Kern: une vacuole limitée par une couche membraneuse cytoplasmique, remplie d'un enchylème dans lequel plonge un réseau chromatique alvéolaire-réticulée, formé d'une trame homogène, sans distinction morphologique entre un substratum achromatique et des granulations chromatiques; ce réseau, qui prend naissance par la juxtaposition de réseaux élementaires chromosomiques, garde vraisemblablement durant tout le repos ce caractère composite et il faut probablement le définir comme une association de chromosomes alvéolisés et réticulisés.“

30. **Grégoire, V.** La réduction numérique des chromosomes et les cinèses de maturation. (Ibid., t. XXI, 1904, p. 296.)

Nach dem Synapsisstadium sieht Verf. die Chromosome paarweise sich aneinanderlegen und mit einander verschmelzen. Bei der darauf folgenden Teilung handelt es sich nur um ein „dédoublement longitudinal“ der eben vereinigten Teile. Die Chromosomenreduktion in der Prophase ist somit nur eine Scheinreduktion. Erst bei der heterotypischen Teilung, welche die somatischen Chromosome von einander trennt, wird die Reduktion wirklich erreicht. Die heterotypische Teilung kann man insofern nicht als Caryokinese mehr bezeichnen, weil es bei ihr nicht zur Vermehrung der Chromosome durch Längsteilung kommt. Die „Reifungsteilungen“ sind somit nicht als zwei Kinesen, sondern besser als eine aufzufassen, in die sich ein besonderer Reduktionsprozess einschaltet, und bei dem vier Kerne statt zweier entstehen.

31. **Strasburger, E., Allen, Ch. E., Miyake, K.** und **Overton, J. B.** Histologische Beiträge zur Vererbungsfrage. (Jahrb. wissensch. Bot., 1905, Bd. XLII, p. 1.)

32. **Strasburger, E.** Typische und allotypische Kernteilung. (Ibid., p. 1.)

33. **Allen, Ch. E.** Das Verhalten der Kernsubstanzen während der Synapsis in den Pollenmutterzellen von *Lilium canadense*. (Ibid., p. 72.)

34. **Miyake, K.** Über Reduktionsteilung in den Pollenmutterzellen einiger Monocotylen. (Ibid., p. 83.)

35. **Overton, J. B.** Über Reduktionsteilung in den Pollenmutterzellen einiger Dicotylen. (Ibid., p. 121.)

36. **Strasburger, E.** Die stofflichen Grundlagen der Vererbung im organischen Reich. Versuch einer gemeinverständlichen Darstellung. Jena (Fischer) 1905.

Digitized by Google

Die Arbeiten des Verf.s bringen eine Prüfung der Frage nach der Reduktion der Chromosome.

Strasburgers Untersuchungen beziehen sich vornehmlich auf *Galtonia candicans* und *Funkia Sieboldiana*. Bei Prüfung der somatischen Kernteilung kann Verf. seine Ansicht, dass das Kerngerüst aus Linin und Chromatin zusammengesetzt ist, nicht aufgeben. Über Grégoires abweichende Meinung vgl. man die vorangehenden Referate.

Die Vereinigung der Chromosome bei Bildung der Tochterkerne erfolgt, wie im Anschluss an Grégoire (s. o.) auch Strasburger angibt, durch Anastomosenbildung und Vacuolisation.

In den Gonotokonten der genannten Pflanzen findet Strasburger Chromosome verschiedener Grösse (*Galtonia:* 6 grosse und 2 kleine, bei *Funkia* 6 grosse und 18 kleine).

Erwägungen verschiedener Art führen zu der Annahme, dass die Knotenpunkte im Chromatinnetz des Kernes nicht die kleinsten selbständigen Einheiten sein können. Strasburger sieht in den Klümpchen, die im Wabenwerk der Kerne verteilt sind, Komplexe von Pangenen, sog. Pangenosome; bei der Teilung kontrahiert sich das Chromatin auf die Stellen, welche die Pangenosomen enthalten, und leitet damit die Bildung der Chromosome ein. Die Chromatinscheiben der Chromosome — Verf. nennt sie im Anschluss an Weismann „Iden" — werden aus Pangenosomen aufgebaut.

Von den Chromosomen zeigen sich bei den späteren Prophasen gleichgrosse Individuen zu Paaren vereinigt. Strasburger vermutet, dass die elterlichen Chromosome in den Kernen des Sporophyten nicht zwei gesonderte Gruppen bilden, sondern dass homologe Chromosome sich einander nahe bleiben.

Wegen der Diskussion der an Algen und Pilzen gewonnenen Resultate, der Betrachtungen über Gameto- und Sporophyten, und der Bemerkungen über Parthenogenese und die Bastardform *Cytisus Adami* vgl. das Original. (Ausführliches Referat in Bot. Ztg., 1905, Bd. 63, p. 289.)

Strasburgers Schüler, Allen, Miyake und Overton studieren in den oben genannten Arbeiten hauptsächlich die Vorgänge der Synapsis und die an diese sich anschliessenden Prozesse an den Gonotokonten verschiedener Mono- und Dicotyledonen. Es ergab sich in allen Fällen, dass während der Synapsis sich zwei Kernfäden mit einander vereinigen, und sich später wieder trennen. — Vgl. auch die oben gegebenen Referate über die Arbeiten aus Grégoires Schule, deren Resultate im allgemeinen hier bestätigt werden.

87. **Farmer, Bretland, J.** und **Moore, J. E. S.** On the majotic phase (reduction divisions) in animals and plants. (Quaterly Journ. Micr. Sci., 1905, vol. XLVIII, p. 489.)

88. **Farmer** and **Shove, D.** On the structure and development of the somatic and heterotype chromosomes of *Tradescantia virginica*. (Ibid., p. 559.)

Vgl. das weiter unten genannte Referat von Koernicke.

89. **Rosenberg, O.** Zur Kenntnis der Reduktionsteilung in Pflanzen. (Bot. Not., 1905.)

Bei *Listera* u. a. findet Verf. dieselbe Chromosomenvereinigung bei der Synapsis, die in den oben besprochenen Arbeiten der Strasburgerschen und Grégoireschen Schule behandelt wird.

Digitized by Google

40. **Koernicke, M.** Die neueren Arbeiten über die Chromosomenreduktion im Pflanzenreich und daran anschliessende caryokinetische Probleme. Zweiter Bericht. (Bot. Ztg., 1905, Bd. 68, p. 289.)

41. **Allen, Ch. E.** Die Keimung der Zygote bei *Coleochaete*. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 285.)

Verf. untersucht *Coleochaete scutata* auf die ersten, bei der Keimung der Zygospore erfolgenden Kernteilungen hin und konstatiert, dass auffallende Ähnlichkeiten zwischen *Coleochaete* und den höheren Pflanzen bestehen: bei der ersten Teilung sieht man ein Synapsisstadium, sowie eine Fusion der nebeneinander liegenden Teile der Chromatinfäden. Die vereinigten Teile trennen sich bald wieder und es erfolgt die Bildung der Chromosome. Die Chromosome sind bei der ersten und zweiten Teilung einander sehr unähnlich. Vermutlich werden bei manchen Konjugaten wie bei *Oedogonium* ähnliche Vorgänge sich nachweisen lassen.

42. **Faull, J. H.** Development of Ascus and Spore formation in Ascomycetes. (Proc. Boston Soc. of Nat. Hist., vol. XXXII, 1905, p. 77.)

43. **Moore, A. C.** Sporogenesis in Pallavicinia. (Bot. Gaz., 1905, vol. XL, p. 81.)

Verf. findet, dass die Sporenbildung bei *Pallavicinia Lyellii* zwei selbständige Kernteilungen vorausgehen, nachdem Farmer für *P. decipiens* simultane Teilung angegeben hat. Die Chromosome — acht für jede Spore — werden nach der ersten Teilung selbständig, doch macht der Kern zwischen beiden Teilungen kein Ruhestadium durch.

44. **Fischer, A.** Die Zelle der Cyanophyceen. (Bot. Ztg., 1905, Bd. LXIII, p. 51.)

Die algologische Arbeit muss hier kurz erwähnt werden, da die Beobachtungen der Verf. über den Zentralkörper der Cyanophyceen allgemeines zellphysiologisches Interesse haben. Nach Verf. handelt es sich bei den von verschiedenen Autoren beobachteten scheinbaren Kernstrukturen um ein Kohlehydrat (Anabänin), das bald in Körnern oder Scheiben, bald in Knäueln oder „Kohlosomen“ abgelagert wird. Bei der Teilung erfolgt eine Umlagerung der Anabäninteilchen („Pseudomitose“), indem die neue Teilungswand, die vom Chromatophor aus vordringt und den Zentralkörper durchschnürt, die Anabäninkörperchen verschiebt und zu mitotischen Figuren orientiert.

b) Abnormale Kernteilungsvorgänge.

45. **Karpoff, W.** La caryocinèse dans les sommets des racines chez la Vicia Faba. (Ann. Inst. agron. Moscou, X, 1904.)

Vgl. Bot. Centrbl., 1905, Bd. XCVIII, p. 615.

Das Chromatin differenziert sich bei der Teilung der Kerne zunächst zu „plaques chromatiques“, zu „bandes stellaires“ und schliesslich zu Chromosomen.

Die achromatische Figur bildet sich ausschliesslich aus dem Cytoplasma. Nach Ätherbehandlung fällt sie besonders gross aus.

46. **Němec, B.** Über die Einwirkung des Chloralhydrates auf die Kern- und Zellteilung. (Jahrb. wiss. Bot., Bd. XXXIX, 1904, p. 645.)

Verf. knüpft an die Ergebnisse v. Wasielewskis an, der durch Behandlung von Wurzelspitzen mit Chloralhydrat abnormale Kernteilungen,

insbesondere Amitosen, erzielen zu können glaubte. Verf. kommt bei seinen Untersuchungen zu abweichenden Resultaten und resümiert folgendermassen.

0,75 % Chloral bewirkt nach einer einstündigen Einwirkung auf die Wurzelspitzen eine Degeneration der Spindelfasern und bewirkt somit die Einstellung der Kernteilungen. Auch die Zellteilungen werden eingestellt, nicht jedoch die Rekonstruktion der Tochterkerne, so dass zweikernige Zellen entstehen, welche zuweilen eine unvollendet gebliebene Scheidewandanlage besitzen. Die metakinetischen Stadien können durch Chromatinschleifen verbunden bleiben, woraus dann nach vollzogener Rekonstruktion sanduhr- oder hantelförmige Kerne entstehen können. Aus Äquatorialplatten entstehen unregelmässige Gruppen von Chromatinschleifen. Die ruhenden Kerne können amöbenförmig werden.

Werden die Wurzeln nach der Chloralisierung ausgewaschen und in normale Verhältnisse gebracht, so schreiten die Folgen der Chloralisierung eine Zeitlang weiter, sodann treten jedoch wieder Teilungsvorgänge auf. Diese können nochmals vorübergehend eingestellt werden, worauf dann definitiv die normalen Teilungsvorgänge zurückkehren. Bei Vicia werden in einigen Zellen die destruierten Spindeln neu gebildet, bei *Pisum* und *Allium* nicht. Aus den unregelmässig in der Zelle verteilten Chromosomen der ursprünglichen Äquatorialplatten entstehen entweder mehrere Kerne, zwischen welchen auch unregelmässig verlaufende Scheidewände gebildet werden können oder ein Kern von unregelmässiger Form.

In den zweikernigen Zellen legen sich die Kerne dicht aneinander und können verschmelzen. Bei den mitotischen Teilungen bilden derartig entstandene Kerne eine doppelte Chromosomenanzahl. Wenn die Kerne nicht verschmelzen, so können in einer Zelle zwei kinetische Teilungen simultan vor sich gehen. Es werden dann entweder drei Zellen gebildet, von denen die mittlere zweikernig ist, oder es verschmelzen in derselben die Enkelkerne zu einem grossen Kern.

Es können auch kernlose Zellen entstehen, wobei der Phragmoplast ganz selbständig entstehen oder selbständig (topographisch) funktionieren kann.

Die Teilungen mit doppelter Chromosomenzahl verschwinden allmählich aus der Wurzelspitze; wahrscheinlich kommt dabei auch eine Reduktion der Chromosomenzahl vor.

Für das Vorkommen von amitotischen Kernteilungen konnte in den chloralisierten Wurzeln kein sicheres Zeugnis gefunden werden. Es kommen zwar sehr häufig Figuren vor, die ein solches vortäuschen können, sie lassen sich jedoch aus eingestellten oder modifizierten mitotischen Teilungen ableiten.

47. v. **Wasielewski.** Theoretische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Amitose, II. (Ibid., p. 581.)

Verf. kommt auf seine Beobachtungen an chloralisierten Wurzelspitzen zurück, in welchen er amitotische Kernteilungen beobachten konnte, und gibt Methoden an, solche leicht zu erzielen. Verf. beschreibt allerhand vermittelnde Übergangsformen zwischen Mitose und Amitose. Vgl. das vorangehende Referat über die Arbeit von Němec.

48. **Andrews, Fr. M.** The effect of gases on nuclear division. (Ann. of Bot., 1905, vol. XIX, p. 521.)

Die Protoplasmaströmung *(Momordica Elaterium)* kann in reiner Wasserstoff- oder Kohlensäureatmosphäre nicht ihren Fortgang nehmen. In

Digitized by Google

diesen Gasen unterbleibt auch die Kernteilung *(Tradescantia virginica)*; befindet sich der Kern am Ende des Prophasestadiums bei der Übertragung in das Gas, so kann die Kernteilung beendigt werden, aber es entsteht keine Querwand. Ein Sauerstoffdruck von 8 mm genügt für die Kernteilung. Ähnlich wirken Äther, Chloroform u. a. In 1 prozentigem Äther können ruhende Kerne nicht zur Teilung sich anschicken, in 1—6 prozentiger Lösung kann aber die begonnene Teilung ohne nennenswerte Hemmungen fortgeführt und eine Zellwand gebildet werden, bei 7 % ist auch die Fortführung der Teilung unmöglich. — Weitere Mitteilungen beziehen sich auf die Behandlung der Zellen mit Ammoniumkarbonat.

Alle beobachteten Kernteilungen entsprachen dem Typus der Caryokinese.

Verf. tritt Demoors Angaben entgegen, nach welchen der Kern unabhängig vom Cytoplasma sein soll, insofern als er auch nach Tötung und Schädigung des Protoplasma sich noch zu teilen vermag. Nach des Verf. Beobachtungen treten am Kern keine Teilungserscheinungen mehr auf, sobald das Plasma getötet wird.

49. **Körnicke, M.** Über die Wirkung von Röntgenstrahlen und Radiumstrahlen auf pflanzliche Gewebe und Zellen. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 404.)

Von grossem Interesse sind die Störungen, welche Radiumstrahlen an den Zellkernen und insbesondere ihrem Chromatingehalt sichtbar werden lassen. Bei der Teilung (Blütenknospen von ***Lilium Martagon***) entstehen statt der normalen Chromosome zahlreiche kleine Bruchstücke von solchen, die sich am Äquator der Kernteilungsfigur sammeln und dann polwärts wandern. Ihre Sammlung an den Polen erfolgt aber sehr ungleichmässig; wenn mit der Bildung von Tochterkernen begonnen wird, bevor die Chromosome alle den Äquator verlassen haben, entstehen sanduhrähnliche Bilder; vielfach entstehen in den Tochterkernen überschüssige Kerne, die durch nachträgliche Vereinigung isolierter Chromosome zustande kommen.

Direkte Schädigungen des Cytoplasmas liessen sich nicht mit Sicherheit erkennen; die Ausbildung des Kinoplasmas war bei den Teilungsvorgängen sogar besonders stark entwickelt. Dass die Pollen schliesslich nur wenig oder gar kein Plasma mehr enthielten, erklärt sich als Folge der Kernschädigung.

50. **Galland, J.** Etudes sur les mycorhizes endotrophes. (Rev. gén. de Bot., XVII, 1905, p. 5 ff.)

Die Veränderungen der Zellen nach Infektion durch endotroph lebende Mycorrhizapilze bestehen in innerer Zellulosebildung, Produktion bestimmter Encyme und Veränderungen am Kern. Diejenigen Zellen, in welchen die vom Verf. als „Arbuscules“ oder „Sporangioles“ bezeichneten Hyphenformen auftreten, zeigen angeschwollene, amöbenähnliche, hyperchromatische Kerne und direkte Kernteilungen; Verf. vergleicht diese Zellen mit den „Verdauungszellen“ der Orchideen (W. Magnus). In denjenigen Zellen der Wirtspflanze, in welchen der Pilz spiralige Hypheneinrollungen und „vesicules“ bildet, erfährt der Kern nur geringe Grössenzunahme, wird aber sonst nur wenig beeinflusst; Verf. sah gelegentlich Hyphen quer durch den Kern wachsen. — Bei *Ruscus*, *Paris*, *Parnassia* und *Sequoia* sind in den äusseren Zellenlagen der infizierten Wurzeln die Hyphen von einer Schicht Hautplasma umgeben.

Digitized by Google

51. **Němec, B.** Studien über die Regeneration. Berlin, Gebr. Borntraeger, 1905, 387 pp. Mit 180 Abbildungen im Text.

In die Zellenlehre schlagen diejenigen Mitteilungen des Verf., die sich auf die Bildung hyperchromatischer Kerne im Wundgewebe von *Asplenium decussatum* beziehen. An verwundeten Wurzeln entstehen abnormal grosse Zellen mit sehr grossen Kernen, die oft mehrere Nucleolen enthalten und bei der Caryokinese eine aufs doppelte und noch weiter vermehrte Zahl von Chromosomen erkennen lassen. — Im Plerom sind diese abnormalen Zellen besonders auffallend; sie leiten sich von den grossen Gefässanlagen ab.

IV. Inhaltskörper, Chromatophoren, Stärke, Aleuron etc.

52. **Bittner, K.** Über Chlorophyllbildung im Finstern bei Cryptogamen. (Östr. Bot. Zeitschr., 1905, Bd. LV, p. 302.)

Die bereits in der Literatur vorliegenden Angaben über das Verhalten und die Chlorophyllbildung der Cryptogamen im Dunkeln stellt Bittner zusammen und ergänzt sie durch eigene Beobachtungen. Der Thallus der Lebermoose stellt im Dunkeln im allgemeinen das Wachstum ein, der von *Fegatella* wächst und grünt auch bei Lichtabschluss. Im Finstern kultivierte Laubmoose zeigten ebenfalls Chlorophyllbildung. Farnkräuter bilden im Dunkeln grüne Nadelspreiten, die Stiele blieben blass; *Osmunda regalis* bildet Sporophylle mit grünen, keimungsfähigen Sporen. Equiseten und *Lycopodium clavatum* ergrünen im Dunkeln nicht. Die Selaginellen, soweit ihr Gehalt an Reservestoffen eine Fortsetzung ihres Wachstums im Dunkeln gestattet, bilden lange chlorophyllfreie Stengel und verkümmerte grüne Blätter. Hinsichtlich der Algen und der Gymnospermen rekapituliert Verf. die Angaben früherer Autoren.

53. **Küster, E.** Über den Einfluss von Lösungen verschiedener Konzentrationen auf die Orientierungsbewegungen der Chromatophoren. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 254.)

Verf. zeigt an Meeresalgen (*Dictyota, Dictyopteris, Padina*), dass die Einstellung der Chromatophoren in Flächen- und Profilansicht beeinflusst wird durch den Wechsel der Konzentration im umgebenden Medium. Hoch konzentrierte (hypertonische) Lösungen führen zur Profilstellung — ebenso wie Verdunkelung; in verdünntem Meerwasser (hypotonischen Lösungen) streben die Chromatophoren der Flächenstellung zu — wie bei Belichtung; dass in Moosblätterzellen die Chloroplasten unter dem Einfluss wasserentziehender Lösungen, Profilstellung einnehmen, ist eine bereits bekannte Erscheinung, die Verf. zum Vergleich heranzieht.

54. **Lubimenko, W.** Sur la sensibilité de l'appareil chlorophyllien des plantes ombrophiles et ombrophobes. (Rev. gén. Bot., 1905, vol. XVII, p. 381.)

Bei den ombrophilen Pflanzen sind die Chlorophyllkörner erheblich grösser als bei den ombrophoben. Die meisten Resultate des Verf. liegen auf physiologischem Gebiet.

55. **Mereschkowsky.** Über Natur und Ursprung der Chromatophoren im Pflanzenreich. (Biol. Centrbl., XXV, 1905, p. 593.)

Verf. verteidigt die Auffassung, dass die Chromatophoren selbständige, im Cytoplasma lebende Symbionten seien.

56. **Denniston, R. H.** The Structure of the Starch Grain. (Trans. Wisc. Acad. Madison, XIV, pt. II, 1903 [1904], p. 527—538.)

Schon Nägeli beobachtete, dass gewisse Stärkekörner peripher eine verschiedene Reaktion gegen Färbungen zeigten, als zentral. Später wurde von anderen Autoren z. T. bei der Kartoffelstärke eine differenzierte Aussenschicht festgestellt. Verf. nahm nun deren Untersuchung wieder auf, um besonders die chemische Natur und die Beziehung dieser Schicht zum Wachstum des Stärkekorns zu studieren. Er untersuchte Material aus Rhizomen von *Canna*, Knollen von *Solanum tuberosum*, Blättern und Stengeln von *Pellionia Daveauana*, Körnern von *Secale*, *Triticum*, *Hordeum*, *Lolium* (rye), *Saccharum officinarum* und Samen von *Phaseolus* und *Pisum*. Die Fixierung erfolgte mit Flemmings Chromosmiumessigsäureverfahren und die Färbung mit Flemmings Orangeverfahren.

Die Ergebnisse der Untersuchungen waren nach Verfs. Worten folgende:

Wir finden, dass sehr geringe Stärkekörner sich entweder gänzlich färben oder eine grosse Partie Orange zeigen. Wir finden eine äussere Schicht von Orange in älteren Körnern, und wenn wir den Entwickelungslauf des Stärkekorns verfolgen, so führt uns das zu der Annahme, dass die sich orangefärbende Substanz bei jungen und alten Körnern identisch ist. Wir finden ferner, dass die Einwirkung von Diastase verursacht, dass ein grösserer Teil des Kornes die orange Färbung annimmt. Es ist ferner möglich, dass die zuerst durch die Einwirkung von Diastase aus Stärke gebildete Substanz die gleiche ist, wie die in der orangenen Schicht bei der Bildung des Kornes. In den jungen Körnern ist Stärke gleichmässig ringsum abgelagert, aber bald dehnt durch seinen Wuchs das Korn den Plastiden. Unter dem dickeren Teil des Plastiden wird die Muttersubstanz bald gesättigt und die dicken Portionen der Stärkeschichten werden auf dieser Seite deponiert. Diese Annahme harmoniert mit der Tatsache, dass die excentrischen Lagen im Beginn ihrer Bildung am vorderen Ende dünner sind, dann unvollständig und schliesslich nur am hinteren Ende niedergelegt werden. C. K. Schneider.

57. **Spiess, K. v.** Die Aleuronkörner von *Acer* und *Negundo*. (Östr. Bot. Zeitschr., 1905, Bd. LV, p. 24.)

Die Grünfärbung der Cotyledonen von *Acer* ist nicht auf gefärbte Aleuronkörner, sondern auf den Gehalt an kleinen degenerierten Chlorophyllkörnern zurückzuführen.

Aleuronkörner sind entweder einschlussfrei (Gramineen), oder enthalten Globoide (Leguminosen), Globoide und Eiweisskristalle (Umbelliferen) oder Globoide und Eiweisskristalle und Calciumoxalatkristalle (Euphorbiaceen). Bei *Acer* fand Verf. von den Aleuronkörnern einer Zelle nur eines mit einem Oxalatkristall ausgestattet, die anderen einschlussfrei. Die Aleuronkörner lösen sich ausserordentlich leicht in Glycerin, wenn dieses Spuren von Wasser enthält. Das kristallführende Aleuronkorn ist durch besondere Grösse ausgezeichnet. Bei *Negundo* fehlen die Kristalleinschlüsse den Aleuronkörnern.

58. **Porsch, O.** Beiträge zur „histologischen Blütenbiologie". (Östr. Bot. Zeitschr., 1905, Bd. LV, p. 165.)

In den „Futterhaaren" verschiedener *Maxillaria*-Arten findet Verf. neben Fett verschieden gestaltete Eiweisskörper; sie scheinen nach Art der Aleuronkörner aus Vacuolen zu entstehen.

59. **Schweidler, J. H.** Die systematische Bedeutung der Eiweiss- oder Myrosinzellen der Cruciferen nebst Beiträgen zu ihrer anatomisch-physiologischen Kenntnis. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, Bd. XXIII, p. 274.)

Diejenigen Eiweissidioblasten, welche im Mesophyll liegen, enthalten Chlorophyllkörner. Allerdings sind diese klein, blass und nicht sehr zahlreich.

Nach Verwundung kann bei *Moricandia arvensis* der Eiweissgehalt der subepidermal liegenden Idioblasten in die Epidermiszellen übertreten; an der Wanderung nehmen zuweilen auch die Kerne teil.

V. Vacuole.

60. **Degen, A.** Untersuchungen über die kontraktile Vacuole und die Wabenstruktur des Protoplasmas. Dissertation Basel, 1905.

Seine Ergebnisse über die kontraktile Vacuole resümiert Verf. folgendermassen:

Die kontraktile Vacuole ist ursprünglich ein rein osmotisches System, das in erster Linie einer übermässigen Wasserimbibition entgegen arbeitet, aber vermöge seiner Funktionsweise noch Respiration, Exkretion, vielleicht auch die Zirkulation unterstützen kann.

Die Puls- und Funktionsverhältnisse der Vacuole müssen in der Aktivität einer Vacuolenhaut bedingt sein. Diese erfährt, wenn auch keine ausgesprochen morphologische, so doch eine relativ weitgehende physiologische Differenzierung. Ihre besonderen Permeabilitätsverhältnisse bedingen im Verein mit den osmotischen Verhältnissen in Protoplast und Vacuole den rhythmischen Puls.

Der durch die fortschreitende Füllung zunehmende Wasserdruck in der Vacuole macht die Hautschicht bei einem gewissen Spannungsgrad gegen die osmotisch aktiven Vacuolenstoffe permeabel und gestattet so dem Inhalt, in die Nebenvacuolen (Bildungsvacuolen) und nach aussen zu treten. Durch die Systole wird die Hautschicht wieder entspannt und für den Austritt der Inhaltslösung impermeabel. Von diesem Moment an beginnt die Diastole auf Grund des zurückbleibenden und osmotisch nicht erschöpften Inhaltsrestes von Haupt- und Nebenvacuolen.

Die Hautschicht der kontraktilen Vacuole wird bei der Systole nicht resorbiert, wodurch die strenge Lokalisation und Konstanz derselben bedingt ist.

Eine Veränderung der Aufenthaltsbedingungen der Infusorien und die damit verbundene Verschiebung der physikalischen und chemischen Gleichgewichtsverhältnisse haben eine Störung der Pulsfrequenz und der Permeabilitätsverhältnisse im Gefolge. Accelaration der Pulsfrequenz wird erzielt durch Temperaturveränderungen in der Richtung auf 84° hingehend und in weniger auffälliger Weise durch Versetzen der Infusorien in reine Sauerstoffatmosphäre. Retardation wird erzeugt durch Temperaturveränderungen in der Richtung von 84° weggehend, durch neutrale Substanzen wie Rohzucker, Glycerin, Kochsalz usw. und durch die dilatierenden eiweissfällenden Mittel. Dilatation der Vacuolen ist das Ergebnis chemischer Reaktionen in der Hautschicht und entsteht dadurch, dass eiweissfällende Agentien die Vacuolenhäute impermeabler machen, so dass ein stärkerer Fällungsdruck notwendig wird, um, um die Systole auszulösen. Alle Eiweissfäller (Fixierungsmittel) sind auch Dilatatoren von ungleich intensiver Wirkung; manche Mittel töten die Zelle, bevor es zur Dilatation der Vacuole kommt. Durch rechtzeitiges Auswaschen des Fixierungsmittels kann die dilatierte Vacuole wieder zu

normalen Verhältnissen zurückgeführt werden, wobei die Gefällsel im Protoplasma Lösungsvacuolen bilden.

Lösungsvacuolen und Nebenvacuolen können sich mit den kontraktilen vereinigen, d. h. mit ihren Wandungen in letztere eintreten, ohne dass diese in ihrer Funktionsweise gestört würde.

Vgl. auch das Referat im Abschnitt: Cytoplasma.

61. **Kraemer, Henry.** The Origin and Nature of Color in Plants. (Proc. Americ. Phil. Soc. Philadelphia, XLIII, 1904, p. 257—277.)

Verf. bespricht nach kurzer historischer Einleitung die sog. weissen Farben, ferner die Methoden der Farbstoffextraktion, gibt dann Listen von Pflanzen, aus denen Farbstoffe durch Alkohol, „dilute alcohol" oder Wasser extrahiert wurden. Hierauf folgt eine Behandlung der an Plastiden gebundenen Farbsubstanzen, dann eine solche der Zellsaftpigmente, wovon die Befunde in den Schlusstabellen übersichtlich zusammengestellt werden.

Das Resümee lautet:

1. Das weisse Aussehen bei Blumen und anderen Pflanzenteilen beruht auf Reflektion und Refraktion von Licht in mehr oder minder farblosen Zellen, die gewöhnlich durch grosse luftführende Interzellularräume getrennt sind.
2. Die grüne Farbe von Pflanzen ist einem bestimmten Pigment, dem Chlorophyll, zuzuschreiben, das in einem Chloroplastid enthalten ist und bei allen Pflanzen in seiner Zusammensetzung ± konstant zu sein scheint. Das Chloroplastid ist weiter dadurch charakterisiert, dass es gewöhnlich Stärke enthält.
3. Die gelbe Farbsubstanz in Wurzeln, Blüten und Früchten ist einem Pigment, dem Chromophyll des Verf. zuzuschreiben. Diese Substanz ist an ein Chromoplastid gebunden, das beträchtlich in seiner Gestalt variiert und gewöhnlich proteïde Substanzen in Beimengung enthält.
4. In den inneren bedeckten Blattknospen findet sich ein gelber Stoff, den Verf. Etiophyll nennt und der in einem organisierten Körper enthalten ist, den Verf. als Etioplast bezeichnet. Der Etioplast scheint weder Stärke noch proteïde Substanzen zu führen.
5. Die blauen, purpurnen und roten Farbensubstanzen in Blüten sind im Zellsaft gelöst und von den meisten Plastidfarben unterschieden durch Unlöslichkeit in Äther, Xylol, Benzol, Chloroform, Carbondisulphide und ähnlichen Lösungsmitteln, aber Löslichkeit in Wasser oder Alkohol. Sie sind sehr empfindlich gegen Reagenzien, doch verhält sich keiner dieser Farbstoffe genau wie der andere.
6. Zellsaftpigmente, die denen der Blüten entsprechen, wurden auch in Frühlings- und Herbstblättern nachgewiesen. C. K. Schneider.

62. **Katić, D. Lj.** Beitrag zur Kenntnis der Bildung des roten Farbstoffes (Anthocyan) in vegetativen Organen der Phanerogamen. Dissertation Halle 1905.

Der Einfluss von Zuckerlösungen auf die Produktion von Anthocyan ist bei den verschiedenen Zuckerarten verschieden. Am wirksamsten sind Rohrzucker, Traubenzucker, Lävulose, weniger wirksam Raffinose, Inulin, Milchzucker, Maltose, Mannit. — Fördernd wirken alkalische Lösungen, Kalium- und Magnesiumsalze, Tannin *(Hydrilla)* oder Calciumsalze *(Elodea)*. Hemmend wirken *(Hydrilla)* saure Lösungen und alle Verbindungen, die mit Gerbstoffen Niederschläge geben (Coffeïn, Kaliumbichromat, Ammoniumcarbonat,

Eisensalze). Kohlensäurereiche Luft beschleunigt die Farbstoffbildung nur dann, wenn wenig wirksame Nährlösungen benutzt werden *(Hydrilla)*. *Hydrilla*, *Hydrocharis* und einige andere Objekte können auch im Dunkeln Farbe bilden. Im allgemeinen wird die rote Farbe bei höherer Temperatur eher gebildet als bei niederer. *Hydrilla*, *Sagittaria* und *Hydrocharis* bilden bei 1–14° C Stärke, aber kein Anthocyan.

Alaun und Tonerdesulfat rufen bei den farblosen Niederblättern der roten *Allium*-Varietät Bildung blauer Farbe hervor.

Auch in kernlosen Plasmateilen *(Hydrilla)* kann Anthocyan gebildet werden.

Die Chloroplasten von *Hydrilla*, *Elodea*, *Sagittaria* werden bei längerem Stehen in allen Lösungen — ausgenommen sind die Ferment- und manche Eiweisslösungen — stark reduziert und verfärben sich. Bei *Hydrilla* sah Verf. die Chloroplasten sich von den Stärkekörnern trennen und über 24 Stunden in Form einer Kappe oder Kalotte noch am Leben bleiben.

Bei *Hydrilla* nehmen bei steigender Farbenintensität die Calciumoxalatkristalle nach Zahl und Grösse zu.

Bei *Elodea* und *Hydrilla* sah Verf. bei längerem Aufenthalt der Blätter auf Zuckerlösungen regelmässige oder unregelmässige Membranverdickungen sich bilden. In lebenden Zellen kann der rote Farbstoff von den Membranverdickungen gespeichert werden.

Zahlreiche weitere Ergebnisse des Verf. gehören ins Gebiet der chemischen Physiologie.

VI. Membran.

63. **Kraskovits, G.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Zellteilungsvorgänge bei *Oedogonium*. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1905, CXIV, Abt. 1, p. 287.)

Zur Kenntnis des bekannten Zelluloseringes, der bei *Oedogonium* die Zellteilung bekanntlich einleitet, bringen des Verf. Untersuchungen zahlreiche neue Beiträge.

„Der Ring ist im ausgebildeten Zustand zweischichtig; die zentrale Ringschichte wird von der Zellmembran durch einen Verquellungsprozess ausgebildet. Eine Zone der Hüllmembran verquillt und liefert die primäre Ringsubstanz (Hirns Ringschleim). Die damit verbundene Verdünnung dieser Membran an jener Stelle erleichtert das spätere Aufreissen daselbst. Wenn die primäre Ringsubstanz vollständig ausgebildet ist, wird im Gegensatz zur Annahme einer bloss lokalen Bildung (Pringsheim u. a.) an der ganzen Innenfläche der Zellhülle eine neue Membranschicht angelegt, welche dort wo sie den Ringschleim umgibt, dicker als an anderen Stellen ist. Diese verdickte Stelle der Schichte wird nach dem Aufreissen des Ringes daselbst zur alleinigen neuen Zellhülle.“ Beim Aufreissen der über dem Ring liegenden Zellmembran wirkt der Ringschleim als Schwellkörper mit. Auch für Ausbildung der Cuticula über dem zwischen Kappe und Scheide eingeschalteten Membranstück wird ein Teil des Ringschleimes verwendet.

64. **Müller, R.** Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Ölbehälter. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, XXIII, p. 292.)

Intrazellulare Membranbildungen besonderer Art sind die von

Berthold eingehend beschriebenen Zellulosehüllen, welche die Öltropfen der Piperaceen u. a. umgeben. R. Müller stellt bei *Aristolochia brasiliensis* die Entstehung dieser Zellulosemassen fest. Zunächst wird an der Wand der jugendlichen Ölzelle ein Zellulosering gebildet und unter diesem Napf sammelt sich das vom Plasma gebildete, zunächst in mehrere kleine Vacuolen verteilte Öl. Die Wand der Vacuole, welche dieses umschliesst, wird zu einem Zellulosebeutel.

Die Entstehung des Öles ist nach Verf., wie bereits angeführt, auf das Plasma zurückzuführen.

Ähnliche Verhältnisse wie bei *Aristolochia* fand Verf. bei *Peperomia*. *Cinnamomum*, *Laurus* u. a. vor.

65. **Reinhardt, M. O.** Die Membranfalten in den *Pinus*-Nadeln (Bot. Ztg., 1905, LXIII, p. 29.)

Bisher unbekannte Differenzierungen beobachtet Verf. an den sogen. „Membranfalten“ der *Pinus*-Nadeln. Sie werden nur bei den unter den Spaltöffnungen liegenden Zellen als Falte angelegt, bei den anderen Zellen als Leiste, die sich verlängern kann — aber niemals durch Wachstum entgegen dem Turgor der Zellen, sondern durch Wachstum nach aussen. Die Membranleisten bewahren entweder ihren Leistencharakter, oder sie spalten sich auf, und es entsteht eine Falte. Wenn die Aufspaltung nur an der äussersten Spitze erfolgt, kommt eine Öse zustande.

IV. Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index.

Anni 1905.

Mit Nachträgen aus den früheren Jahren.

Zusammengestellt von

Friedrich Fedde

unter Beihilfe von

Arthur Schlockow und **Paul Beckmann**.

Die Lücken des Index von 1904 wurden, soweit dies möglich war, ausgefüllt. Ich richte noch einmal an die Herren Autoren die dringende Bitte, mir Separata ihrer neuen Diagnosen zu senden, da nur dadurch die Vollständigkeit des Index erhöht werden kann. Auch dürfte es sich empfehlen, solchen Separaten zugleich auch die Erlaubnis zum Nachdruck im **Repertorium novorum specierum regni vegetabilis**, von dem bis jetzt zwei Bände im Preise von je 5 Mk. erschienen sind, beizufügen. Bemerkt sei noch, dass in diesem Repertorium auch **Originaldiagnosen** zum Abdruck gelangen und zwar auf Wunsch **sofort**, d. h. spätestens binnen einer Woche.

Am Ende des Index befindet sich ein alphabetisches Verzeichnis der Arten, die im Repertorium beschrieben wurden, die aber in diesem Index von 1905 nicht enthalten sind, da sie schon in den früheren Indices angeführt wurden.

Bemerkung: Um Raum zu sparen, habe ich diesmal in vielen Fällen, anstatt hinter der Autorangabe das ganze Zitat einzufügen, Nummern eingesetzt, die in dem nachfolgenden „Schriftenverzeichnis zum Index“ nachzusehen sind. Obgleich dies bisweilen umständlicher sein dürfte, werden dadurch auch Missverständnisse vermieden, die bei einem einfachen „l. c.“ leicht eintreten können. Fedde.

Schriftenverzeichnis zum Index.

1. Ames, Oakes (1). *Orchidaceae*: Illustrations and Studies of the Family *Orchidaceae*, Fasc. I (1905).

2. Arechavaleta, J. (1). Flora Uruguaya, in An. Mus. nac. Montevideo V (1905).

3. Baker, E. G., Moore, P. and Rendle, A. B. (1). The Botany of the Anglo-German Uganda Boundary Commission. (Journ. Linn. Soc. London XXXVII [1905], p. 116—227.)

Digitized by Google

4. Baker, J. G. and Wright, C. H. (1). *Borraginaceae* in Flora of Tropical Afrika. Vol. IV. part. I p. 5—62.

5. Berger, A. (1). Über die systematische Gliederung der Gattung *Aloë*. (Bot. Jahrb. XXXVI. 1 [1905]. p. 42—60.)

6. Beauverd, G. (1). Plantae Damazianae Brasilienses. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V [1905]. no. 4. p. 404—407.)

7. Blankinship, J. W. (1). Supplement to the flora of Montana: Additions and corrections. (Montana Agric. College Sci. Stud. I [1905]. p. 35—109.)

8. Bornmüller, J. (1). Beiträge zur Flora des Elbursgebirges Nordpersiens. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V [1905]. p. 49—64. 117—132. 639—654. 752—767. 909—972.)

9. Bornmüller, J. (2). Plantae Straussianae sive enumeratio plantarum a Th. Strauss annis 1889—1899 in Persia occidentali collectarum. (Beih. Bot. Centrbl. XIX. sér. 2 [1905]. p. 195—270.)

10. Briquet, J. (1). *Verbenaceae* Balansanae Paraguarienses. (Ann. Cons. Jard. bot. Genève VII et VIII [1904]. p. 288—319.)

11. Briquet, J. (2). *Spicilegium corsicum* in Ann. Cons. Jard. bot. Genève, IX (1905). p. 106—188.

12. De Candolle, C. (1). *Meliaceae* costaricenses. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905]. no. 5. p. 417—427.)

13. Calestani (1) in Contrib. alla Sistematica delle Ombrellif. d'Europa. (Webbia [1905]. p. 89—280. 373—392.)

14. Chodat, R. et Hassler, E. (1). Plantae Hasslerianae. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905]. p. 65—90. 288—305. 481—506. 603—618. 675—699.)

15. Clarke, C. B. (1). Philippine *Acanthaceae*. (Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila no. 35. 1905. p. 89—98.)

16. Dammer, U. (1). *Solanaceae* americanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 2 [1905]. p. 167—171.)

17. Dammer, U. (2). *Liliaceae* africanae in Beiträgen z. Flora v. Afrika XXVIII. (Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXVIII. 1 [1905]. p. 62—66.)

18. Diels (1) in Diels, L. und Pritzel, E. Fragmenta Phytographiae Australiae occidentalis. (Bot. Jahrb. XXXV. 4 [1904], p. 529—656.)

19. Diels (2). Beiträge z. Flora des Tsin ling shan und andere Zusätze z. Flora v. Zentral-China. (Beiblatt z. Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. 5 [1905]. p. 1—184.)

20. Eastwood, Alice (1). New species of western plants. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII [1905], p. 193—218.)

21. Elmer, A. D. E. (1). New or noteworthy western plants. (Bot. Gaz. XXXIX [1905]. p. 42—55.)

22. Engler, A. (1). *Anacardiaceae* africanae III. (Bot. Jahrb. XXXVI. 2 [1905], p. 213—225.)

23. Engler, A. (2). *Araceae* africanae III. (ibid. p. 235—240.)

24. Engler, A. (3). *Rutaceae* africanae III. (ibid. p. 241—246.)

25. Engler, A. (4). *Malpighiaceae* africanae. (ibid. p. 247—252.)

26. Engler, A. (5). *Araceae Pothoïdeae* in Englers Pflanzenreich IV. 23 B (Heft 21). (1905).

27. Engler, A. (6). Beiträge z. Kenntnis der *Araceae* X. (Bot. Jahrb. Bd. XXXVII. 1 [1905]. p. 110—143.)

28. Fedde, Fr. (1). *Papaveraceae* novae vel notabiles. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905], p. 165—171. 445—448). — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. I (1905). p. 29—31. 44—48.

Digitized by Google

29. Gamble, J. S. (1). Siehe G. King and Gamble (1).

30. Gamble, J. S. (2). Siehe G. King and Gamble (2).

31. Greenman, J. M. (1). Descriptions of spermatophytes from the Southwestern United States, Mexico, and central America. (Proc. of Amer. Acad. of Arts and Sciences vol. XLI. no. 9 [1905]. p. 235—270.)

32. Greene, E. L. (1). Leaflets of Botanicae Observation and Criticism. vol. I (1905). p. 97—160.

33. Gürke, M. (1). *Labiatae* africanae VI. (Bot. Jahrb. XXXVI. 1 [1905]. p. 120—136.)

34. Hackel, E. (1). Notes on Philippine *Gramineae*. (Dep. Int. Bur. Gov. Lab. Manila No. 85 [1905]. p. 79—82.)

35. Hassler, E. (1) in Chodat, R. et Hassler, E. Plantae Hasslerianae. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V [1905]. p. 65—90. 288—305.)

36. Hieronymus, G. (1). Plantae peruvianae a claro Constantino de Jelski collectae (*Compositae*). (Engl. Bot. Jahrb. XXXVI [1905]. p. 458—518.)

37. Hochreutiner (1) in Plant. Bogor. Exsicc. (1904). (Bull. Inst. Bot. Buitenzorg XIX. [1904].

38. Huter, R. (1). Herbar Studien in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 28.

38a. Johnston, J. R. (3). New Plants from the Islands Margarita and Coche Venezuela. (Proc. Amer. Ac. Arts and Sci. XL [1905]. p. 681—698.

39. King, George and Gamble, J. Sykes (1). Materials for a Flora of the Malayan Peninsula no. 14. (Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXII. part II [1904]. p. 111—230.)

40. King, George and Gamble, J. Sykes. (2). Materials for a Flora of the Malayan Peninsula no. 15. (Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIII. part. II. p. 47—185.)

41. Komarov, V. L. (1). Flora Manshuriae vol. III. T. I (1905) Petropolis.

42. Kränzlin, F. (1). *Orchidaceae* africanae IX. (Bot. Jahrb. XXXVI. 1. [1905]. p. 114—119.)

43. Kränzlin, F. (2). *Orchidaceae* americanae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Beibl. No. 80 [1905]. p. 7—10.)

44. Lindau, G. (1). *Acanthaceae* americanae IV. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905], no. 4, p. 367—374.)

45. Lindau, G. (2). *Acanthaceae* africanae VII in Beiträgen z. Flora v. Afrika XXVIII. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 [1905], p. 67—73.)

46. Lindau, G. (3). *Acanthaceae* in Primitiae Florae costaricensis. (Annales del Instituto Fisico-Geografico National de Costa Rica T. IX [1896]. p. 183—189.)

47. Litwinow, D. (1). Die Pflanzen der Küsten des Aralsees. (Mitt. Turkest. Abt. Kais. Russ. Geogr. Ges. IV. Lief. V [1905].)

48. Macloskie, George. (1). Flora Patagonica Sect. 1 and 2. (Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896—1899. vol. VIII. Botany. Part V [1903]. p. 189—594. pl. XII—XX.) — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. I (1905). p. 113—115.

49. Malme, G. O. A. (1). Die Umbelliferen der zweiten Regnellschen Reise. (Ark. f. Bot. III [1904]. 22 pp.)

49a. Malme, G. O. A. (2). Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austro-americanis. (Ark. f. Bot. IV. n. 14 [1905]. 19 pp.) — Siehe auch: Fedde. Rep. nov. spec. II (1906). p. 102—110.

Digitized by Google

50. Merril, Elmer, D. (**1**). A Review of the Identifications of the Species Described in Blanco's Flora de Filipinas. (Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila no. 27. 1905.)

51. Merrill (**2**) in Report on Invest. in Java 1902. (Dept. Interior, Forest Bureau Manila Bull. No. 1.)

52. Merrill (**3**). New or noteworthy Philippine Plants IV. (Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila no. 85 [1905]. p. 5—67.)

53. Merrill (**4**). Notes on Luming's Philippine Plants in the Herbarium of the Bureau of Government Laboratories. (Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila no. 85 [1905]. p. 69—77.)

54. Merino, R. P. Baltasar (**1**). Flora descriptiva e illustrada de Galicia. Tomo I. Fanerógamas-Polipetalas. Santiago, Galicia 1905. LXXII und 621 pp.

55. Mez, Carl (**1**). Additamenta monographica 1904. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905]. p. 100—116. 232—247. 527—538.)

56. Millspaugh, C. F. (**1**). Plantae a clariss. Ed. et Caec. Seler. in Yucatan collectae. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVI [1905]. Beibl. No. 80. p. 11—30.)

56a. Murbeck, Sv. (**1**). Contributions à la connaissance de la Flore du Nord-Ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Deuxième Série. (Lunds Univ. Årsskr. N. F. Afd. 2. Bd. I. n. 4, Kgl. Fys. Sällsk. Handl. N. F. Bd. XVI. n. 4.)

57. Murr, J. (**3**). Beiträge zur Flora von Tirol und Vorarlberg. (Allg. Bot. Zeitschr. XI [1905]. p. 3—5. 29—32. 49—51.)

58. Nelson, Aven. (**1**). Contribution from the Rocky Mountain Herbarium VI. (Bot. Gaz. vol. XL. no. 1. p. 54—67.)

59. Prain, D. (**1**). Noviciae Indicae XXIV in Journ. Asiat. soc. Bengal. LXXIII (1904). p. 192—207.

60. Pritzel, E. (**1**) in Diels, L. und Pritzel, E., Fragmenta Phytographiae Australiae occidentalis. (Bot. Jahrber. XXXV. 4 [1904]. p. 529—656.)

61. Radlkofer, L. (**1**). *Sapindaceae* costaricenses. (Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V [1905]. no. 4. p. 319—328.)

62. Radlkofer, L. (**2**). *Sapindaceae* novae e generibus *Serjania* et *Paullinia*. (Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXVII. [1905]. p. 144—155.)

63. Rendle, A. B. (**1**) siehe Baker, E. G.

64. Ridley, H. N. (**1**) *Scitamineae* Philippinenses. (Dep. Int. Bur. Gov. Labor. Manila no. 85 [1905]. p. 83—87.)

65. Robinson, B. L. (**1**). Diagnoses and notes relating to american *Eupatorieae*. (Proc. Am. Ac. Arts and Sci. XLI. no. 9. 1905. p. 271—278.) — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. I [1905]. p. 38—42.)

66. Rose, J. N. (**1**). Studies of Mexican and Central American Plants no. 4. (Contr. U. St. Nat. Herb. VIII [1905]. no. 4. p. 281—342.)

67. Rosendahl, C. O. (**1**). Nordamerikanische *Saxifraginae* in Engl. Jahrb. XXXV. Beiblatt No. 83 [1905]. p. 1—87.

68. Rydberg, Axel (**1**). Studies on the Rocky Mountain flora. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII [1905]. p. 123—138. 597—610.)

69. Rydberg, Axel (**2**). *Astragalus* and its segregates as represented in Colorado. (Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII [1905]. p. 657—668.)

70. Safford, William Edwin. (**1**). The useful plants of the Island of Guam. (Contrib. Unit. St. Nat. Herb. IX [1905]. 416 pp.)

71. Schinz, Hans (1). Beiträge zur Kenntnis der afrikanischen Flora XVII. (Vierteljahrsschrift Naturf. Ges. Zürich XLIX [1904]. p. 171—196.)

72. Schlechter, R. (1). *Orchidaceae* africanae, imprimis Africae occidentalis in Beiträgen z. Flora v. Afrika XXVIII. (Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. [1905]. p. 1—25.)

73. Schlechter, R. (2). *Asclepiadaceae* africanae. (ibid. p. 26—86.)

74. Schumann, Karl und Lauterbach, Karl (1). Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (mit Ausschluss Samoas und der Karolinen). 446 pp. mit 14 Tafeln.

75. Smith, J. J. (1). Die Orchideen von Java. Bd. VI der Flora von Buitenzorg 1905.

76. Smith, J. J. (2). Neue Orchideen. (Rec. Trav. bot. Neerland. No. 2—4 (1905). p. 146—159.)

77. Smith, J. J. (3). Die Orchideen von Ambon. 1905.

78. Smith, John Donnell (1). Undescribed Plants from Guatemala and other Central american Republics in Bot. Gaz. vol. XL. No. 1. p. 1—11.

79. Spegazzini, Charles (1). Notes synonymiques in Ann. Mus. nac. Buenos Aires. Ser. III. Tom. 2 (1903). p. 7—9.

80. Spencer Moore (1) siehe E. G. Baker (1).

81. Sprague, T. A. (1). *Manettiarum* pugillus in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. V (1905). p. 264—267.

82. Sprague, T. A. (2). Preliminary Report on the Botany of Captain Dowding's Colombian Expedition, 1898—1899. (Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXII. p. 425—436.) — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 123—127. 138—142.

83. Sodiro, Aloysius S. J. (1). Plantae ecuadorenses IV in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. 4 (1905). p. 377—388.

84. Stapf, Otto (1). Contributions to the Flora of Liberia. (Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 79—115.) — Siehe auch: Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 81—82. 111—112.

85. Stuckert, Teodoro (1). Contribution al conocimiento de las Gramináceas Argentinas. (Ann. Mus. Nac. Buenos Aires. Ser. 3. T. IV [1905]. p. 43—161.)

86. Ule, E. (1). Die Kautschukpflanzen der Amazones-Expedition und ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie. (Engl. Bot. Jahrb. XXXV. 5 [1905]. p. 663—678.)

87. Urban, I. (1). Flora portoricensis p. 193—352 in Symbolae Antillanae seu fundamenta Florae Indiae Occidentalis. Vol. IV, Fasc. II. p. 193—352.

88. Velenovsky, J. (1). Neue Nachträge zur Flora von Bulgarien. (Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. 1902. XXVII. 20 pp.)

89. Velenovsky, J. (2). Beiträge zur Flora des Orients. (Allg. Bot. Zeitschr. XI [1905]. p. 43—45.)

90. Vilmorin et Bois (1). Fruticetum Vilmorianum. Ed. 1. 1904.

91. Waisbecker, A. (1). Neue Beiträge zur Flora des Komitats Vas in West-Ungarn. (Ung. Bot. Bl. IV [1905]. p. 66—78.)

92. Weber, A. (1) in: Roland-Gosselin, Oeuvres posthumes de M. le Dr. Weber. (Bull. Mus. Paris 1904. p. 382—899.)

93. De Wildeman, E. (1). Enumération des plantes récoltées par Émile Laurent. Fasc. 1 (1905). p. 1—112. pl. I—XXXVIII.

Digitized by Google

94. De Wildeman, E. (2). Flore du Bas- et du Moyen-Congo. (Ann. du Musée du Congo V. sér. vol. I. Fasc. III. p. 218—346.)

95. Williams, Frédéric N. (1). Liste des plantes connues du Siam. (Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V [1905]. p. 17—32. 216—227. 428—489. 949—962.)

Gymnospermae.

Coniferales.

Agathis loranthifolia Blanco, ed. 2, 528, non Salisb. nach Merrill 1. p. 82 = *Agathis philippinensis* Warb. — Philippinen.

Apinus flexilis (James sub *Pinus*) Rydb. 1. p. 598. — Rocky Mountains.

A. albicaulis (Engelm. sub *Pinus*) Rydb. l. c. p. 598. — Rocky Mountains.

Callitris Schwarzii Marloth in Bot. Jahrb. XXXVI. 2 (1905). p. 206. — Kapland.

Caryopitys monophylla (Torr. et Frém. sub *Pinus*) Rydb. 1. p. 597. — Rocky Mountains.

Juniperus foetidissima Willd. var. *squarrosa* Medwedjew in Act. Hort. Bot. Jurjev. III (1903). p. 229; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 186. — Transkaukasien.

Pinus nov. spec.? Merrill 2. p. 15. — Luzon.

P. Altamirani Shaw in Sargent Trees and Shrubs. I (1905). p. 209. pl. XCIX. — Mexico.

P. Pringlei Shaw l. c. p. 211. pl. C. — ibid.

P. taeda Blanco, ed. 1, 767; ed. 2. 528, non L. nach Merrill 1. p. 82. = *P. insularis* Endl. — Philippinen.

P. densiflora Sieb. et Zucc. var. *tubuliformis* Fortune ex Masters in Journ. Linn. Soc. XXVI (1902). p. 549. — China.

P. Massoniana Lambert var. *planiceps* Murray et Masters l. c. p. 551. — China.

Podocarpus utilior Pilger in Fedde, Rep. I (1905). p. 189. — Peru.

P. Nagi (Thunb.) Zoll. et Moritzi var. *β ovata* (Henk. et Hochst.) Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 114 (= *P. ovata* Henk. et Hochst.; *Nageia ovata* Gord.; *P. Nageia β rotundifolia* Maxim.) — Japan.

var. *γ angustifolia* (Maxim.) Makino l. c. p. 114 (= *P. Nageia γ angustifolia* Maxim.) — Japan.

var. *δ caesia* (Maxim.) Makino l. c. p. 115 (= *P. caesia* Maxim.; *Nageia caesia* O. Kuntze). — ibid.

P. Koordersi Pilger in Meddel. Land's Plant. LXVIII. p. 268 (= *P. polystachya*). — Java.

Sabina utahensis (Engelm. sub *Juniperus*) Rydb. 1. p. 598. — Rocky Mountains.

S. monosperma (Engelm. sub *Juniperus*) Rydb. l. c. p. 598. — ibid.

S. Knightii (N. Nels sub *Juniperus*) Rydb. l. c. p. 598. — ibid.

S. scopulorum (Sargent sub *Juniperus*) Rydb. l. c. p. 598. — ibid.

Tsuga Yunnanensis (Franchet) Masters in Journ. Linn. Soc. XXVI (1905). p. 556. — China.

Widdringtonia Schwarzii (Marloth sub *Callitris*) M. T. Masters in Journ. Linn Soc. London XXXVII (1905). p. 269. — Südafrika.

W. equisetiformis M. T. M. l. c. p. 271. — Kaffraria.

Digitized by Google

Cycadales.

Cycas Rumphii Miq. var. *bifida* Dyer in Journ. Linn. Soc. XXVI (1905). p. 560. — China.

Gnetales.

Ephedra Haenkeana Tocl in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1902). XXXVIII. p. 2. c. tab. — Andes chilenses.

E. Fedtschenkoi Ove Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVI (1904). p. 254. — Pamir.

Thoa pendula Blanco, ed. 1. 746; *Th. edulis* Blanco, ed. 2. 514 nach Merrill **1**. p. 82 wahrscheinlich *Gnetum latifolium* Blume (= *Gn. scandens* Roxb.) — Philippinen.

Angiospermae.

Monocotyledoneae.

Alismataceae.

Sagittaria arifolia var. *tenuor* (melius: *tenuior!*) Blankinship **1**. p. 40. — Montana.

S. paniculata Bl. l. c. p. 40. — ibid.

S. brevirostra Mackenzie and Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 102. — Missouri.

Amaryllidaceae.

Agave americana Blanco, ed. 1. 258; ed. 2. 180 nach Merrill 1. p. 85 = *A. rigida* Mill. var.! — Philippinen.

Alstroemeria nana Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 325. — Patagonien.

Amaryllis atamasco Blanco, ed. 1. 254; ed. 2. 178, non L. nach Merrill **1**. p. 85 wahrscheinlich = *Hippeastrum miniatum* Herb. — Philippinen.

Conostylis Harperiana W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South-Wales XXVIII (1903). p. 106. — W.-Austral.

Crinum giganteum Blanco ed. 2. 175, non Andr.; *Haemanthus pubescens* Blanco ed. 1. 258 nach Merrill **1**. p. 85 wahrscheinlich = *Cr. asiaticum* L. — Philippinen.

Cr. asiaticum Blanco, ed. 1. 251; ed. 2. 175, non L. nach Merrill l. c. p. 85 wahrscheinlich = *Cr. gracile* E. Meyer. — ibid.

Curculigo megacarpa Ridley in Journ. Straits Branch R. A. Soc. no. 41 (1903). p. 33. — Perak.

C. racemosa Ridl., l. c. n. 44 (1905) p 198. — Bornes.

Cyrtanthus inaequalis O'Brien in Gard. Chron. XXXVII. 1905. p. 261. fig. 110 (1). — Kapland: Georgetown.

Gethyllis acaulis Blanco, ed. 1. 260; ed. 2. 181 nach Merrill **1**. p. 85 wahrscheinlich = *Hypoxis franquevillei* Miq. = *H. flava* Lour. — Philippinen.

Haemanthus longitubus C. H. Wright apud Stapf. **1**. p. 114. — Liberia.

H. Radcliffei A. B. Rendle **1**. p. 228. — Uganda.

Hippeastrum granatiflorum Holmberg in Ann. Mus. nac. Buenos-Aires Ser. III. Tom 2 (1903). p. 79. — Uruguay.

× *Narcissus Montaz* Foster in Gard. Chron. XXXVII. 1905. p. 82. = *Corbularia monophylla* × *Narcissus Tazetta* forma.

Pancratium amboinense L., Blanco, ed. 1. 252; ed. 2. 177 nach Merrill **1**. p. 86 wahrscheinlich = *Eurycles amboinensis* Herb. = *Eur. sylvestris* Salisb. — Philippinen.

Digitized by Google

Pancratium illyricum Blanco, ed. 1. 251; ed. 2. 176, non L. nach Merrill l. c. p. 86 wahrscheinlich = ***Hymenocallis adnata*** Herb. — ibid.

Polianthes elongata Rose in Proc. Unit. States Nat. Museum vol. XXIX. p. 487. — Trinidad.

Zephyranthes timida Holmb. l. c. p. 77. — La Plata.

Z. gracilifolia Baker var. *Bulula* Holmb. l. c. p. 78. — ibid.
var. *Bijou* Holmb. l. c. p. 78. — ibid.

Z. Andersonii Baker var. ζ *rosea* Holmb. l. c. p. 79. — ibid.

Z. jujuyensis Holmberg in An. Mus. nac. Buenos Aires ser. 3. IV (1905). p. 528 et var. *volcanica* Holmberg l. c. p. 528. — Argentinien.

Aponogetonaceae.

Aponogeton Dinteri Engl. et Krause in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 92. — Deutsch-Südwestafrika.

Apostasiaceae.

nov. fam. Schlechter apud Schum. et Lautb. **1**. p. 69.

Die Familie besitzt sowohl im vegetativen Aufbau wie auch im ganzen Bau der Blüte eine starke Annäherung an die *Hypoxideae*; darin, dass die Staubgefässe mit dem Griffel verwachsen sind, nähert sie sich den *Orchidaceae*, während sich die Antheren selbst im Bau wieder den der *Liliiflorae* nähern.

Apostasia papuana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 72. — Kaiser Wilhelmsland.

Araceae.*)

Aglaonema densinervium Engl. **6**. p. 134. — Philippinen.

A. latifolium Engl. **6**. p. 134. — ibid.

Alocasia ovalifolia Ridley in Journ. Straits Branch. R. A. Soc. no. 41 (1903). p. 47. — Insulinde.

A. Schlechteri Engl. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 62. — Kaiser Wilhelmsland.

A. culionensis Engl. **6**. p. 135. — Philippinen.

Amorphophallus Malaccensis Ridley in Journ. Straits Branch. R. A. Soc. no. 41 (1903). p. 46. — Malakka.

A. minor Ridley l. c. p. 46. — Perak.

A. carnea Ridley l. c. p. 47. — Lankawi.

Anchomanes abbreviatus Engler **2**. p. 287. — Engl. Ostafrika.

Anthurium pendulifolium N. E. Brown in Gard. Chron. 3. ser. XXXVI (1904). p. 362. — Columbia.

A. Scherzerianum Schott var. α *foliatum* Engl. **5**. p. 62. — Zentral- und Südamerika.
var. β *stipitatum* Engl. **5**. p. 62. — ibid.
var. η *Carnotianum* Engl. **5**. p. 62 = var. „*Président Carnot*“ Hort. = *A. Scherz.* ♂ × *A. Scherz.* var. *Wardianum* ♀.
var. μ *giganteum* Engl. **5**. p. 62 = var. „*le Géant*“ de Smet.
var. ξ *gandavense* Engl. **5**. p. 62 = var. „*Ville de Gand*“ Hort.
var. τ *eburneum* Engl. **5**. p. 68 = var. „*Mad. de la Devausage*“ Hort.
var. φ *Rodigasianum* Engl. **5**. p. 68 = var. „*Warocqueanum* Lindl. et Rodig.
var. χ *rotundispathaceum* Engl. **5**. p. 68 = var. „*Sénateur Montefior Lévi*“ Hort.
var. ββ *minutepunctatum* Engl. **5**. p. 68 = var. *Devansayanum* Hort.
var. δδ *gallicum* Engl. **5**. p. 68 = var. „*La France*“ Duval = *A. Scherz.* var. *Williamsii* ♂ × var. *Prés. Carnot* ♀.

*) Siehe auch Nachträge am Schlusse.

Digitized by Google

var. ζζ *albo-striatum* Engl. **5**. p. 64 = *A. Scherz.* „*la ville d'Angers*" × var. *andegavense*.
var. ϑϑ *albopunctatum* Engl. **5**. p. 64 = *A. Scherz.* „*la ville d'Angers*" × var. *atrosanguineum*.
var. ιι *Peetersianum* Engl. **5**. p. 64 = var. *bruxellense* Peeters, non Lind.
var. μμ *viridimaculata* Engl. **5**. p. 64 = var. „*Il ligno*" Hort.
var. νν *viridescens* Engl. **5**. p. 64 = var. „*Aurore boreale*" Hort.
×*Anthurium Scherz.* ♂ × *A. Andreanum* × *nymphaeifolium* ♀ Engl. **5**. p. 64 = *A. Crombezianum* André.
A. Preussii Engl. **5**. p. 68. — Venezuela.
A. joseanum Engl. **5**. p. 68. — Costarica.
A. Jenmanii Engl. **5**. p. 72. — Brit. Guiana.
A. Trinitatis Engl. **5**. p. 73. — Trinidad.
A. tenuispadix Engl. **5**. p. 73. — Hylaea.
A. Uleanum Engl. **5**. p. 74. — ibid.
A. tarapotense Engl. **5**. p. 74. — ibid.
A. maximum (Desf. sub *Pothos*) Engl. **5**. p. 77 = *A. Fontanesii* Schott. — Columbia.
A. Barclayanum Engl. **5**. p. 79. — ibid.
A. Ernesti Engl. **5**. p. 80. — Hylaea.
A. Weberbaueri Engl. **5**. p. 81. — Peru.
A. vittariifolium Engl. **5**. p. 88. — Hylaea.
A. scolopendrinum var. *contractum* Engl. **5**. p. 91. — ibid.
var. *Bélangeri* (Engl. pr. spec.) Engl. **3**. p. 91. — Martinique.
A. glanduligerum Engl. **5**. p. 97. — Columbia.
A. Spruceanum Engl. **5**. p. 109. — Ecuador.
A. oblongo-cordatum Engl. **5**. p. 110. — Columbia.
A. subcarinatum Engl. **5**. p. 117. — ibid.
A. Johnii Engl. **5**. p. 119. — Costarica.
A. Bullianum Engl. **5**. p. 120. — ?.
A. prominens Engl. **5**. p. 123. — Columbia.
A. Miguelii Engl. **5**. p. 126. — Bolivia.
A. chorense Engl. **5**. p. 128. — Columbia.
A. huallagense Engl. **5**. p. 132. — Peru.
A. validinervium Engl. **5**. p. 138. — Brasilien.
×*A. lanceum* Engl. **5**. p. 140 = *A. Galeottii* × *Miquelianum*.
A. Trianae Engl. **5**. p. 147. — Columbia.
A. Pohlianum Engl. **5**. p. 152. — Subäquat. andine Prov.
A. barbacoasense Engl. **5**. p. 156. — Columbia.
A. linguifolium Engl. **5**. p. 162. — Ecuador.
A. Harrisii var. ι, *pulchrum* (N. E. Brown pr. spec.) Engl. **3**. p. 165. — Brasilien.
A. Löfgrenii Engl. **5**. p. 165. — Süd-Brasilien.
A. huanucense Engl. **5**. p. 165. — Peru.
A. itanhaense Engl. **5**. p. 166. — Südbrasil. Prov.
A. Blanchetianum Engl. **5**. p. 168. — ibid.
A. nanospadix Engl. **5**. p. 173. — ibid.
A. antioquiense Engl. **5**. p. 174. — Columbia.
A. consobrinum Schott. var. *cuneatissimum* Engl. **5**. p. 176. — Costarica.
A. multisulcatum Engl. **5**. p. 189. — Columbia.
A. verapazense Engl. **5**. p. 191. — Guatemala.

Anthurium cainarachense Engl. **5**. p. 192. — Peru.
A. huamaliesense Engl. **5**. p. 193. — ibid.
A. amazonicum Engl. **5**. p. 194. — Hylaea.
A. lucorum Engl. **5**. p. 194. — Columbia.
A. carneospadix Engl. **5**. p. 194. — Subäquat. andine Prov.
×*A. perversum* Engl. **5**. p. 195 = *A. leuconeurum* × spec.
A. terrestre Engl. **5**. p. 196. — Peru.
×*A. pallidinervium* Engl. **5**. p. 245 = *A. Andreanum* × *Warocqueanum*.
A. nymphaeifolium var. *cochleatum* (Schott pro spec.) Engl. **5**. p. 210. — Venezuela.
A. riparium Engl. **5**. p. 214. — Columbia.
A. alegriasense Engl. **5**. p. 220. — ibid.
A. cupreonitens Engl. **5**. p. 238. — ibid.
A. obtusatum Engl. **5**. p. 239. — ibid.
A. cabrarense Engl. **5**. p. 240 = *A. Lehmanii* Engl. var. *cabr.* Engl. — ibid.
×*A. Pynaertii* Engl. **5**. p. 248 = *A. [Andreanum* ♂ × *Lindenianum* ♀*]* × *A. Andreanum* ♀.
×*A Nicolasii* Engl. **5**. p. 248 = „*Czar Nicolas II.*" Hort. = ×*A. album* ♂ × *[(A. Andreanum* ♂ × *Lindenianum* ♀*)* × *Andreanum]* ♀.
A. Pfitzeri Engl. **5**. p. 259 = *A. Pichinchae* Sodiro. — Ecuador.
A. peruvianum Engl. **5**. p. 262. — Peru.
A. monzonense Engl. **5**. p. 264. — ibid.
A. rotundilobum Engl. **5**. p. 275. — Columbia.
A. alatum Engl. **5**. p. 276. — ibid.
A. tridigitatum Engl. **5**. p. 276. — ibid.
A. tripartitum Engl. **5**. p. 277. — ibid.
A. panduratum Mart. var. *Burchellianum* Engl. **5**. p. 279. — Peru.
A. Holtonianum Schott var. *cohaerens* Engl. **5**. p. 280. — Columbia.
A. clavigerum Poepp. et Endl. var. *subpedatipartitum* Engl. **5**. p. 280. — Peru.
A. latissimum Engl. **5**. p. 292. — Peru.
A. rigidissimum Engl. **5**. p. 292. — ibid.
var. *mutatum* Engl. **5**. p. 292. — ibid.
A. lutescens Engl. **5**. p. 293. — Peru. [— Yucatan.
A. tetragonum (Hook.) Schott var. *yucatanense* Engl. apud Millspaugh **1**. p. 12.
Arisaema brevipes Engl. apud Diels **2**. p. 11. — Nord-China.
A. microspadix Engl. **6**. p. 142. — Java.
A. filiforme (Reinw.) Blume var. *sumatranum* Engl. **6**. p. 142. — Sumatra.
A. Sarasinorum Engl. **6**. p. 148. — Celebes.
A. umbrina Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 171. — Borneo.
A. polyphylla Blanco, ed. 1. 659; *Caladium? digitatum* Blanco, ed. 2. 459 nach Merrill **1**. p. 90 = *Ar. polyphylla* (Blanco) Merrill (= *Ar. Cumingii* Schott). — Philippinen.
Arum decurrens Blanco, ed. 1. 656; ed. 2. 457 nach Merrill **1**. p. 90 = *Amorphophallus campanulatus* Blume. — Philippinen.
A. divaricatum L., Blanco, ed. 1. 657; ed. 2. 458 nach Merrill l. c. p. 90 wahrscheinlich = *Typhonium divaricatum* Decaisne. — ibid.
Caladiopsis nov. gen. Engl. **6**. p. 189.

Diese neue Gattung ist mit *Xanthosoma* verwandt. — Eine Art aus den andinen Provinzen.

Digitized by Google

Caladiopsis Lehmannii Engl. **6**. p. 140. — Colombia.

Caladium colocasia (L. sub *Arum*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 208 (= *Colocasia antiquorum* Schott).

C. puberulum Engl. **6**. p. 186. — Colombia.

C. Eggersii Engl. **6**. p. 186. — Ecuador.

C. angustilobum Engl. **6**. p. 186. — Colombia.

Calla gaby Blanco, ed. 1. 659; *Caladium esculentum* Blanco, ed. 2. 459 nach Merrill **1**. p. 90 = *Colocasia antiquorum* Schott. — Philippinen.

C. maxima Blanco, ed. 1. 658; *Arum grandifolium* Blanco, ed. 2. 458 nach Merrill l. c. p. 90 = *Alocasia indica* Schott. — ibid.

Cryptocoryne grandis Ridley l. c. p. 170. — Borneo.

Cr. purpurea Ridley in Journ. Straits Branch. R. As. Soc. No. 41 (1908). p. 44. — Insulinde.

Culcasia longevaginata Engl. **5**. p. 297. — Trop. Westafrika.

C. parviflora N. E. Brown var. *obtusifolia* Engl. **5**. p. 300. — Kamerun.

C. tubulifera Engl. **5**. p. 301. — ibid.

C. liberica Stapf **1**. p. 115. — Liberia.

Dieffenbachia Weberbaueri Engl. **6**. p. 135. — Peru.

D. cordata Engl. **6**. p. 135. — ibid.

Dracontium longipes Engl. **6**. p. 122. — Hylaea.

D. Pittieri Engl. **6**. p. 122. — Costarica.

Heteropsis rigidifolia Engl. **5**. p. 51. — Süd-Brasilien.

H. longispathacea Engl. **5**. p. 58. — Hylaea.

Homalonema Lauterbachii Engl. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 61. — Kaiser Wilhelmsland.

H. Ridleyana Engl. **6**. p. 123. — Herrenhausen.

H. crinipes Engl. **6**. p. 124. — ibid.

H. (*§ Eu. homalonema*) *Sarawakensis* Ridley l. c. p. 172. — Borneo.

H. Borneensis Ridley l. c. p. 173. — ibid.

H. Havilandi Ridley l. c. p. 173. — ibid.

H. fasciata Ridley l. c. p. 174. — ibid.

H. ovalifolium (Schott sub *Chamaecladon*) Ridley l. c. p. 174. — ibid.

H. (*§ Chamaecladon*) *paucinervia* Ridley l. c. p. 175. — ibid.

H. intermedia Ridley l. c. p. 175. — ibid.

H. crassinervia Ridley l. c. p. 176. — ibid.

H. lancea Ridley l. c. p. 176. — ibid.

Hydrosme Gregoryana Engl. **2**. p. 237. — Massaihochland.

H. Warneckei Engl. **2**. p. 238. — Ober-Guinea.

H. Forbesii Engl. **6**. p. 128. — Sumatra.

H. aspera Engl. **6**. p. 128. — ibid

Monstera Pittieri Engl. **6**. p. 116. — Costarica.

M. Fendleri Engl. l. c. p. 116. — Trinidad.

M. falcifolia Engl. l. c. p. 117. — Hylaea.

M. Sagotiana Engl. l. c. p. 117. — ibid.

M. peruviana Engl. l. c. p. 117. — Peru.

M. Uleana Engl. l. c. p. 118. — Hylaea.

M. coriacea Engl. l. c. p. 118. — ibid.

M. epipremnoides Engl. l. c. p. 118. — Costarica.

M. gigantea Engl. l. c. p. 118. — ibid.

Digitized by Google

Philodendron (§ Pteromischum) obliquifolium Engl. **6**. p. 125. — Süd-Brasilien.
Ph. chinchamayense Engl. **6**. p. 125. — Peru.
Ph. (§ Baursia) Löfgrenii Engl. **6**. p. 126. — Süd-Brasilien.
Ph. ellipticum Engl. l. c. p. 126. — Ecuador.
Ph. musifolium Engl. l. c. p. 126. — ibid.
Ph. (§ Polyspermium) juninense Engl. **6**. p. 126. — Peru.
Ph. Ernesti Engl. l. c. p. 126. — Hylaea.
Ph. Traunii Engl. l. c. p. 127. — ibid.
Ph. huanucense Engl. l. c. p. 127. — Peru.
Ph. myrmecophilum Engl. l. c. p. 127. — Hylaea.
Ph. tarmense Engl. l. c. p. 128. — Südl. Anden.
Ph. riparium Engl. l. c. p. 128. — ibid.
Ph. quitense Engl. l. c. p. 129. — Ecuador.
Ph. pilatonense Engl. l. c. p. 129. — ibid.
Ph. nanegalense Engl. l. c. p. 129. — ibid.
Ph. (§ Oligospermium) bogotense Engl. l. c. p. 130. — Colombia.
Ph. validinervium Engl. l. c. p. 130. — Ecuador.
Ph. angustialatum Engl. l. c. p. 131. — Peru.
Ph. tenuipes Engl. l. c. p. 131. — Ecuador.
Ph. Uleanum Engl. l. c. p. 131. — Hylaea.
Ph. Wittianum Engl. l. c. p. 132. — ibid.
Ph. pulchellum Engl. l. c. p. 132. — ibid.
Ph. oligospermum Engl. l. c. p. 132. — Ecuador.
Ph. densivenium Engl. l. c. p. 132. — Peru.
Ph. Weberbaueri Engl. l. c. p. 133. — ibid.
Ph. hastatum Engl. l. c. p. 133. — Ecuador.
Pinellia tuberifera Ten. var. *Giraldiana* Engler in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI (1905). Beiblatt No. 82. p. 12. — Zentral-China.
Porphyrospatha crassifolia Engl. **6**. p. 140. — Colombia.
Pothos ceylanicus Engl. **5**. p. 24. — Ceylon.
P. scandens L. var. *Zollingerianus* (Schott pr. spec.) Engl. **5**. p. 26. — Java.
P. scandens L. var. *Helferianus* Engl. **5**. p. 26 = *P. angustifolius* Engl. — Südwestmalay. Prov.
P. longipedunculatus Engl. **5**. p. 27 = *P. Roxburghii* de Vriese. — Java, Sumatra.
P. yunnanensis Engl. **5**. p. 28. — Yunnan.
P. ovatifolius Engl. **5**. p. 40. — Philippinen.
P. philippinensis Engl. l. c. p. 815. — ibid.
P. longus Ridley l. c. p. 188. — Borneo.
P. pinnatus Blanco, ed. 1. 646; ed. 2. 450, non L. nach Merrill **1**. p. 90 wahrscheinlich = *Epipremnum medium* Engl. — Philippinen.
P. inaequalis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 47. — Panang.
P. ellipticus Ridley l. c. p. 48. — ibid.
P. grandispatha Ridley l. c. p. 48. — ibid.
Rhaphidophora Sarasinorum Engl. **6**. p. 114. — Celebes.
Rh. Perkinsiae Engl. **6**. p. 115. — Philippinen.
Rh. Copelandii Engl. **6**. p. 115. — ibid.
Rh. Merrillii Engl. **6**. p. 115. — ibid.
Rh. Warburgii Engl. **6**. p. 116. — ibid.

Rhaphidophora falcata Ridley l. c. p. 198. — Siam.
Rh. nigrescens Ridley l. c. p. 185. — Borneo.
Rh. elliptica Ridley l. c. p. 186. — ibid.
Rh. fluminea Ridley l. c. p. 186. — ibid.
Rhodospatha longipes Engl. **6**. p. 114. — Colombia.
Rhynchopyle? Havilandii Engl. **6**. p. 125. — Borneo.
Schismatoglottis bitaeniata Engl. **6**. p. 124. — Celebes.
Sch. multiflora Ridley l. c. p. 181. — Borneo.
Sch. pulchra N. E. Br. apud Ridley l. c. p. 181. — ibid.
Sch. caulescens Ridley l. c. p. 182. — ibid.
Scindapsus falcifolius Engl. **6**. p. 119. — Celebes.
Sc. rupestris Ridley l. c. p. 185. — Borneo.
Sc. Havilandi Ridley l. c. p. 185. — ibid.
Spathicarpa Burchelliana Engl. **6**. p. 142. — Süd-Brasilien.
Spathiphyllum grandifolium Engl. **6**. p. 119. — Colombia.
Sp. Huberi Engl. **6**. p. 120. — Hylaea.
Sp. tenerum Engl. l. c. p. 120. — Peru.
Sp. quindiuense Engl. l. c. p. 120. — Colombia.
Sp. laeve Engl. l. c. p. 120. — Costarica.
Stylochiton hostiifolium Engl. **2**. p. 288. — Togo.
St. Warneckii Engl. **2**. p. 289. — ibid.
St. cordifolium Engl. **2**. p. 240. — Kilimandscharogebiet.
St. Weberbaueri Engl. **6**. p. 110. — Peru.
St. Mathewsii Schott var. *stipitatum* Engl. **6**. p. 110. — Ecuador.
St. flavescens Engl. l. c. p. 111. — Peru.
St. longifolium Engl. l. c. p. 111. — Ecuador.
St. Andreanum Engl. l. c. p. 111. — Colombia.
St. sessile Engl. l. c. p. 111. — Costarica.
St. latifolium Engl. l. c. p. 112. — Ecuador.
St. Sodiroanum Engl. l. c. p. 112. — ibid.
St. longipetiolatum Engl. l. c. p. 112. — ibid.
St. densiloculatum Engl. l. c. p. 112. — ibid.
St. maximum Engl. l. c. p. 118. — Ecuador.
St. angosturense Engl. l. c. p. 118. — Colombia.
St. robustum Engl. l. c. p. 118. — Costarica.
St. crassifolium Engl. l. c. p. 114. — Peru.
Syngonium reticulatum Engl. **6**. p. 140. — Ecuador.
S. hastifolium Engl. **6**. p. 141. — Hylaea.
S. Yurimaguense Engl. **6**. p. 141. — Peru.
S. Donnell-Smithii Engl. **6**. p. 141. — Guatemala.
Typhonium fultum Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 45. — Selangor.
T. filiforme Ridley l. c. p. 45. — Perak.
Uleanum Engl. n. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVII. 1 (1905). p. 95. — Eine Art aus Hylaea.
U. sagittatum Engl. l. c. p. 95. — Hylaea.
Urospatha Tonduzii Engl. **6**. p. 121. — Costarica.
U. Tuerckheimii Engl. l. c. p. 121. — Guatemala.
U. Löfgreniana Engl. l. c. p. 121. — San Paulo.
U. Edwallii Engl. l. c. p. 122. — ibid.

Digitized by Google

Xanthosoma daguense Engl. **6**. p. 137. — Colombia.
X. brevispathaceum Engl. **6**. p. 137. — Peru.
X. tarapotense Engl. **6**. p. 138. — Ost-Peru.
X. Kerberi Engl. **6**. p. 188. — Mexiko.
X. Yucatanense Engl. **6**. p. 188. — Yucatan.
X. flavomaculatum Engl. **6**. p. 189. — Colombia.
Zamioculcas zamiifolia (Lodd. sub *Caladium*) Engl. **5**. p. 805 = *Z. Loddigesii* Schott. — Ostafrika.
Z. Boivinii Decrn. var. *angustifoliolatus* De Wild. in Bull. Soc. Bot. Belgique XL (1901). C. R. p. 66. — Loubunda.

Bromeliaceae.

Aechmea (Platyaechmeae) lavandulacea C. H. Wight in Bot. Mag. 1905. t. 8005. — West-Indien, Grenada.
Bromelia ananas L., Blanco ed. 1. 230; ed. 2. 162 nach Merrill **1**. p. 86 = *Ananassa sativa* Lindl. — Philippinen.
Glomeropitcairnia Mez nov. gen. **1**. p. 282.

A *Guzmania* subordine distat ovario plus quam dimidio infero, unde ad *Pitcairnieas* removetur. *Pitcairnieis* tamen iterum dissocianda quia seminibus adest coma infera (ex integumentis prope micropylen positis prodiens) pappose dissoluta nec integra caudiformis.“

G. penduliflora (Griseb. sub *Tillandsia*, Wittm. sub *Caraguata*) Mez **1**. p. 288.
G. erectiflora Mez **1**. p. 283. — Venezuela.
Guzmania crateriflora Mez et Wercklé **1**. p. 110. — Costarica.
G. strobilifera Mez et Wercklé **1**. p. 110. -- ibid.
G. laxa Mez et Sodiro **1**. p. 111. — Ecuador.
G. caulescens Mez et Sodiro **1**. p. 112. — ibid.
G. fusispica Mez et Sodiro **1**. p. 112. — ibid.
G. columnaris Mez et Sodiro **1**. p. 113. — ibid.
G. Sodiroana Mez **1**. p. 114. — ibid.
G. Weberbaueri Mez **1**. p. 114. — Peru.
G. elongata Mez. et Sodiro **1**. p. 115. — Ecuador.
G. paniculata Mez **1**. p. 116. — Peru.
Renealmia gracilis Blanco siehe *Zingiberaceae*.
R. lutea Johnston **3**. p. 688. — Venezuela (Johnston n. 298).
Tillandsia cauliflora Mez et Wercklé **1**. p. 100. — Costarica.
T. fusco-guttata Mez **1**. p. 101. — Peru.
T. sceptriformis Mez et Sodiro **1**. p. 101. — Ecuador.
T. Ulei Mez **1**. p. 102. — Peru.
T. singularis Mez et Wercklé **1**. p. 103. — Costarica.
T. Weberbaueri Mez **1** p. 104. — Peru.
T. scorpiura Mez **1**. p. 104. — ibid.
T. quadripinnata Mez et Sodiro **1**. p. 105. — Ecuador.
T. cornuta Mez et Sodiro **1**. p. 106. — ibid.
T. scaligera Mez et Sodiro **1**. p. 107. — ibid.
T. laxissima Mez **1**. p. 108. — Bolivia.
T. venusta Mez et Wercklé **1**. p. 108. — Costarica.
T. lanata Mez. **1**. p. 109. — Peru.

Digitized by Google

Burmanniaceae.

(Siehe auch *Corsiaceae*.)

Apteria Ulei Schlechter in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 102 — Amazonas (Ule n. 5274.)

Burmannia Novae-Hiberniae Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 78. — Neu-Mecklenburg.

B. amazonica Schlechter l. c. XLVII. p. 102. — Amazonas (Ule n. 6124).

B. polygaloïdes Schlechter l. c. XLVII. p. 108. — ibid. (Ule n. 6121).

B. Damazii Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 948. — Brasilien.

B. oblonga Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 38. — Penang.

Thismia Winkleri Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 89. — Kamerun.

Th. arachnites Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 197. — Malayische Halbinsel.

Butomaceae.

Centrolepidaceae.

Centrolepis inconspicua W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South-Wales XXVIII (1903). p. 107. — Westaustralien.

Commelinaceae.

Commelina (Eucommelina) Merkeri K. Schumann in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI 2 (1905). p. 207. — Massaisteppe.

C. polygama Blanco, ed. 1. 25; ed. 2. 18. non Roth.; nach Merrill **1**. p. 87 = *C. benghalensis* L. — Philippinen.

C. cristata L., Blanco. ed. 1. 281; ed 2. 168; nach Merrill l. c. p. 87 = *Cyanotis cristata* L. — ibid.

Cyanotis lanata Benth. var. *lanuginosa* K. Schumann l. c. p. 209. — West-Usambara.

Forrestia philippinensis Merrill **3**. p. 5. — Philippinen.

F. gracilis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 87 (= *F. mollis* Clarke). — Insulinde.

F. irritans Ridley, l. c. p. 88. — Selangor.

Lechea minor Blanco, ed. 1. 52; ed. 2. 35, non L.; nach Merrill 1. p. 87 = *Pollia sorzogonensis* Presl. — Philippinen.

Palisota orientalis K. Schum. l. c. p. 209. — Ost-Usambara.

Tradescantia Harbisoni Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 100. — Texas.

Tr. difforme Bush, l. c. p. 101. — ibid.

Tr. geniculata Blanco, ed. 1. 282, non Jacq.; nach Merrill **1**. p. 87 = *Floscopa scandens* Lour. — Philippinen.

Tr. discolor Smith, Blanco, ed. 1. 282; ed. 2. 163; nach Merrill l. c. p. 87 = *Rhaeo discolor* Hance. — ibid.

Zygomenes cristata (L. sub *Commelina*) W. F. Wright in Safford **1**. p. 404 (= *Cyanotis crist.* D. Don. = *Tradescantia crist.* L.).

Digitized by Google

Corsiaceae.

Von Schlechter in den Nachträgen zu der Flora der Deutschen Schutzgebiete in der Südsee von Schumann und Lauterbach ebenso wie früher schon von Beccari von den *Burmanniaceae* abgetrennt.

Corsia torricellensis Schltr. apud Schum. et Lautb. **1** p. 74. — Kaiser Wilhelmsland.

Cor. unguiculata Schltr. l. c. p. 74. — ibid.

Cyclanthaceae.

Cyperaceae.

Carex ecuadorica G. Kükenthal in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). p. 7 (= *C. Douglasii* Griseb. non Boot). — Ecuador, wie folg.

C. Sodiroi Kük. l. c. p. 7.

C. gembonensis C. B. Clarke in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1904). p. 10. — Java.

var. *β timorensis* l. c. — Timor.

C. Rafflesiana Boot var. *β tenuior* l. c. (= *C. virgata* Miq., non Hook. f. = *C. bengalensis* var. *β virg.* Boeck. = *C. vesiculosa?* Boot.). — Java, Sumatra, Molukken.

C. scaberrima (Boeck. pro var. sub *C. bengalensis*) C. B. Clarke l. c. p. 10. — Luzon.

C. spatiosa Boot var. *β bogorensis* C. B. Clarke l. c. p. 12 (= *C. indica* Miq., non L. = *Xerotes latifolia* Hasskarl ms.). — Java.

C. neo-guinensis C. B. Clarke l. c. p. 12. — Neu-Guinea.

C. saturata l. c. (= *C. filicina* Stapf). — Borneo.

C. Havilandi C. B. Cl. l. c. p. 18 (= *C. hypsophila* Stapf). — ibid.

C. turrita l. c. — Philippinen.

C. sumatrensis l. c. — Sumatra.

C. borneensis l. c. p. 14 (= *C. fusiformis* Stapf). — Borneo.

C. Loheri l. c. — Philippinen.

C. madoerensis l. c. p. 15. — Java.

C. Argyi Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe LX (1905). p. 78; Fedde, Rep. II (1906). p. 172.

C. Cavaleriei Léveillé et Vaniot l. c. p. 79.

C. Turczaninowiana Meinh. var. *Beaurepairaei* Léveillé et Vaniot l. c. p. 79; Fedde l. c. p. 172. — Kiangsu, wie die folg.

C. Yabei Léveillé et Vaniot l. c. 79; Fedde l. c. p. 172.

C. glauca var. *pubicarpa* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 820. — Montenegro.

C. Olbiensis f. *angustifolia* Rohl. l. c. p. 820. — ibid.; soll nach Rohlena in Fedde, Rep. I (1905). p. 38 gestrichen werden.

C. praecox Schreb. f. *gracilis* P. Junge, In Schleswig-Holstein beobachtete Formen und Hybriden der Gattung *Carex* in: Verh. Naturw. Ver. Hamburg 3. F. XII (1905). p. 3. — Schleswig-Holstein, wie die folgenden.

C. paniculata L. f. *sterilis* Junge l. c. p. 4.

×*C. limnogena* Appel (*C. paradoxa* × *diandra* Asch. et Gräbn.) f. *superparadoxa* Junge und f. *superdiandra* Junge l. c. p. 5.

×*C. microstachya* Ehrh. (*C. dioica* × *canescens*) f. *superdioica* Junge l. c. p. 6 und f. *supercanescens* Junge l. c. p. 7.

Digitized by Google

Carex Schuetzeana Figert (*C. paradoxa* × *canescens*) f. *supercanescens* Kükenth. in litt. et f. *superparadoxa* Kük. in litt. apud Junge l. c. p. 8.
C. gracilis Curt. var. *approximata* Kük. in litt. apud Junge l. c. p. 10.
f. *furcata* Junge l. c. p. 11.
C. peraffinis Appel (*C. caespitosa* × *Goodenoughii*) f. *supercaespitosa* Junge et f. *supergoodenoughii* Junge l. c. p. 14.
C. Timmiana (*C. Good.* × *trinervis*) Junge l. c. p. 14.
C. rostrata Stokes f. *umbrosa* Junge l. c. p. 19.
f. m. *furcata* Junge l. c. p. 20.
C. riparia Curt. f. m. *furcata* J. Schmidt apud Junge l. c. p. 21.
f. m. *multifurcata* J. Schmidt apud Junge l. c. p. 21.
C. lasiocarpa Ehrh. f. *robusta* Junge l. c. p 21.
f. *stricta* Junge l. c. p. 22.
C. Schmidtiana Junge l. c. p. 22 (*C. Pseudocyperus* × *rostrata* Thorstenson).
f. *superpseudocyperus* Junge l. c. p. 22. et f. *superrostrata* Junge l. c. p. 28.
C. pseudo-diandra Waisb. **1**. p. 72. — West-Ungarn.
C. tomentosa L. f. *pallida* et f. *approximata* Waisb. **1**. p. 73. — ibid.
C. pilulifera L. f. *laxa*, f. *refracta*, f. *pedunculata* Waisb. **1**. p. 73. — ibid.
C. montana L. var. *rigida* Waisb. **1**. p. 73. — ibid.
f. *bifurcata* Waisb. **1**. p. 73. — ibid.
C. Fritschii f. *marginata* Waisb. **1**. p. 74. — ibid.
×*C. Gnsiensis* (*C. montana* × *pilulifera*) Waisb. l. c. p. 74 (= *C. Fritschii* var. *oxystachya* Waisb.). — ibid.
C. ornithopoda Willd. f. *maior* Waisb. l. c. p. 75. — ibid.
×*C. Castriferrei* (*C. perornithopoda* × *digitata*) Waisb. l. c. p. 75. — ibid.
C. vesicaria L. var. *rostrataeformis* Waisb. l. c. p. 76. — ibid.
C. hirta L. var. *aquatica* Waisb. l. c. p. 76. — ibid.
f. *nana* Waisb. l. c. p. 76. — ibid.
C. capillaris var. *nana* (nom. nudum) Steiger in Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Winterthur. LXXXVII (1905). p. 55. — Adulagebiet.
C. Goodenovii var. *androgyna* (nom. nud.) Steiger l. c. p. 55. — ibid.
C. Wolteri (*C. pseudocyperus* L. × *vesicaria* L.) R. Gross in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 28. — West-Preussen.
C. Underwoodii N. L. Britton in Torreya V (1905). p. 10. — Nordamerika.
C. peucophila Holm apud Rose **1**. p. 290. p. LXIII (= *C. pinetorum* Liebmann). — Mexico.
C. rhynchachaenium C. B. Clarke apud Merrill **3**. p. 5. — Philippinen.
C. remota L. subsp. *Rochebruni* (Franch. et Sav.) Kükenth. var. *enervulosa* Kükenth. apud Diels **2**. p. 7. — Nord-China.
C. brunnea Thunb. f. *simplex* Kükenth. apud Diels l. c. p. 8. — Nord-China.
C. trappistarum Franch. var. *obtegens* Kükenth. apud Diels l. c. p. 8. — Nord-China.
C. capilliformis var. *major* Kükenth. apud Diels l. c. p. 9. — ibid.
C. grandiligulata Kükenth. apud Diels l. c. p. 9. — ibid.
C. scabrirostris Kükenth. apud Diels l. c. p. 9. — ibid.
C. thibetica Franch. var. *minor* Kükenth. apud Diels l. c. p. 10. — ibid.
C. Giraldiana Kükenth. apud Diels l. c. p. 10. — ibid.
C. pauciflora Lightf. var. *elatior* Kükenthal et Schuster in Mitt. Bayr. B. G. (1905). p. 449; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 105. — Garmisch.
C. mira Kükenth. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1161. — Japan.

Digitized by Google

Carex kattacana Kükenth. l. c. p. 1161. — ibid.

C. scitaeformis Kükenth. l. c. p. 1162. — ibid.

C. Warburgiana Kükenth. l. c. p. 1162. — ibid.

C. odontostoma Kükenth. l. c. p. 1162. — ibid.

var. *β variegata* Kükenth. l. c. p. 1168. — ibid.

C. hirtifructus Kükenth. l. c. p. 1168. — ibid.

C. fimbriata × *sempervirens* Kükenth. l. c. p. 1168. — Süd-Schweiz.

C. Gandogeri Lévl. et Vnt. in Bull. Acad. Inter. Geog. Bot. XV (1905). p. 184. — Spanien.

C. clavaeformis Hoppe var. *Lemaniana* Christ in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève IX (1902). p. 154. — Savoyen.

C. glauca Murr var. *subustulata* Christ l. c. p. 155. — ibid.

C. flacca Schreb. var. *chlorocarpa* Keller apud Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 116; Fedde, Rep. II (1906). p. 149. — Blegnotal.

Cladium gaudichaudii W. F. Wight apud Safford **1**. p. 280 (= *Baumea mariscoides* Gaud. = *Cladium marisc.* Villar.)

Cl. (*Baumea*) *colpodes* Laut. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 59. — Kaiser-Wilhelmsland.

Cyathochaete teretifolia W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South Wales XXVIII (1903). p. 109. — Westaustralien.

Cyperus nevadensis Boiss. et Reut. var. *minuta* Briq. **2** p. 116 (= *C. Oederi* f. *minuta* Fouc. et Rotg., *C. nevadensis* var. *nana* Christ). — Corsica.

C. glomeratus × *glaber* Jegorowa in Act. Hort. Bot. Jurjev. III (1902). p. 181; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 186. — Taurien.

Eleocharis platypus C. B. Clarke in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. 78. p. 8. — Ecuador.

E. plantaginoidea (Rottb. sub *Scirpus*) W. F. Wright apud Safford **1**. p. 268 (= *Sc. plantagineus* Retz. = *Eleoch. plantaginea* R. Br.).

E. erythrochlamys Miq. var. *β Wichurai* (Boeckl.) Makino in Bot. Magazin Tokio XIX (1905). p. 16 (= *Heleocharis Wichurai* Boeckl.). — Japan.

Elynanthus antarcticus (Hook. f. sub *Chaetospora*) Macloskie **1**. p. 267. — S.-Chile. Magellan. Str.

E. laxus (Hook. f. sub *Ch.*) Macl. l. c. p. 267. — S.-Chile, Patagonien?

Eriophorum latifolium Hoppe f. *perlanatum* Waisb. **1**. p. 77. — West-Ungarn.

E. (? *Vaginata*) *Chamissonis* C. A. Meyer var. *albidum* Fernald in Rhodora vol. VII. No. 77. p. 84 (1905) (= *E. russeolum* var. *albidum* F. Nyl., *E. russeolum* var. *candidum* Norman). — Nordamerika.

E. Callitrix Chamisso var. *erubescens* Fernald l. c. p. 86. — Neufundland.

E. opacum Fernald l. c. p. 86 (= *E. vaginatum* var. *opacum* Björnst.). — Nordamerika.

E. (§ *Phyllanthella*) *gracile* Koch var. *caurianum* Fernald l. c. p. 87. — Nordamerika.

E. viridi-carinatum Fernald l. c. p. 89 (= *E. polystachyum* Pursh, *E. latifolium β viridi-carinatum* Engelm., *E. polystachyon* var. *latifolium* Gray. non *E. latifolium* Hoppe). — ibid.

E. viridi-carinatum var. *Fellowsii* Fernald l. c. p. 91 (= *E. polystachyon* var. *Vaillantii* Fernald. — ibid.

Exochogyne C. B. Clarke nov. gen. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 101. — „Genus inter *Cryptangieas* ordinandum".

E. amazonica C. B. Cl. l. c. p. 101. — Amazonas.

Fimbristylis fuscoides C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 719; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 128. — Borneo.

Fuirena cylindrica Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 91. — Neu-Mexico.

F. ciliata Bush l. c. p. 97. — Texas.

Kyllinga triceps Blanco, ed. 1. 84; ed 2. 28, non Vahl.; nach Merrill **1**. p. 90 = *K. monocephala* Rottb. — Pillippinen.

Mapania longispica Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 205. — Malayischer Archipel.

M. valida Ridley l. c. p. 205. — ibid.

M. montana Ridley l. c. p. 206. — Borneo.

M. triquetra Ridley l. c. no. 41 (1903). p. 51. — Insulinde.

Rynchospora locuples C. B. Clarke in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). p. 5. — Ecuador, wie folgende.

R. macrochaeta Steud. *β Jamesonii* C. B. Cl. p. 5.

R. ecuadorensis C. B. Cl. p. 5.

R. corymbosa (L. sub *Scirpus*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 366 (= *R. aurea* Vahl).

R. Umemurae Makino var. *Hattoriana* Makino in Bot. Magazin Tokio XIX (1905). p. 17. — Japan.

Schoenus caespititius W. V. Fitzgerald in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXVIII (1903). p. 110. — Westaustralien.

Sch. laevigatus W. V. Fitzg. l. c. p. 111. — Westaustralien.

Sch. laxus W. V. Fitzg. l. c. p. 111. — Westaustralien.

Sch. Andrewsii W. V. Fitzg. l. c. p. 112. — Westaustralien.

Scirpus Holoschoenus L. f. *monocephalus* Waisb. **1**. p. 77. — West-Ungarn.

Sc. setaceus L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. B. B. G. (1906). p. 496; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 101. — Erlangen.

Sc. (Monostachyi) pseudo-fluitans Makino in Bot. Magazin Tokio XIX (1905). p. 28. — Japan.

Sc. niloticus Blanco ed., 1. 38; ed. 2. 28, non Gmel.: nach Merrill **1**. p. 91 (= *Fimbristylis miliacea* Vahl). — Philippinen.

Sc. Japonicus (Maxim. sub *Eriophorum*) Fernald in Rhodora VII (1905). p. 130. — Japan.

Scirpus Wardianus Drummond in Journ. As. Soc. Bengal LXXIII (1904). p. 147. — Beludschistan.

Stenophyllus Carteri Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 420. — Subtrop. Florida.

Dioscoreaceae.

Dioscorea bolojonica Blanco, ed. 1. 800; ed. 2. 551. — Siehe *Pueraria phaseoloides* Benth. *Leguminosarum*!

D. birmanica Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIII. part. II. no. 4 (1904). p. 185; in Fedde, Rep. nov. spec. I (1905). p. 59. — Birma.

D. yunnanensis Pr. et B. l. c. p. 186; in Fedde, l. c. p. 60. — Yunnan.

D. Prazeri Pr. et B. LXXIII. part. II. suppl. p. 2; in Fedde l. c. p. 61. — Nord-Birma.

D. sikkimensis Pr. et B. l. c. p. 8; in Fedde l. c. p. 61. — Ost-Himalaya.

D. panthaica Pr. et B. l. c. p. 6; in Fedde l. c. p. 64. — Yunnan.

D. Yokusai Pr. et B. l. c. p. 10; in Fedde l. c. p. 63. — Japan.

Dioscorea enneaneura Pr. et B. l. c. p. 11; in Fedde l. c. p. 64. — Zentral-China.

D. papillaris Blanco, ed. 1. 801; ed. 2. 552; nach Merrill **1**. p. 86 wahrscheinlich = *D. sativa* L. — Philippinen.

D. triphylla Blanco ed. 1. 799; ed. 2. 551, non L.; nach Merrill l. c. p. 86 = *D. daemona* Blume. — ibid.

D. birmanica Prain et Burkill in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIII (1904). p. 185. — Birma.

D. yunnanensis l. c. p. 186. — Yunnan.

D. tugui Blanco, ed. 1. 800; *D. sativa* Blanco, ed. 2. 551, non L.; nach Merrill **1**. p. 87 = *D. fasciculata* Roxb. — Philippinen.

D. tenuifolia Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 84. — Singapore.

Eriocaulonaceae.

Flagellariaceae.

Joinvillea malayana Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 199. — Malayischer Archipel.

Gramineae.

Agropyrum fuegianum (Speg. sub *Triticum*) Macloskie **1**. p. 245. — W.-Fuegia.

A. magellanicum var. *secundum* (Presl pro spec.) Macl. l. c. p. 247. — S.-Patag., Fuegia, Magellan.

A. incrustatum Adamovic ex Denksch. Wien **1**. p. 119. — Macedonien.

A. tenerum var. *trichocoleum* Piper in Bull. Torr. Bot. Club. XXXII (1908). p. 596 (= *A. tenerum ciliatum* Scribn. et Smith). — Nordamerika.

A. tenerum var. *magnum* (Scribn. et Smith) Piper l. c. p. 546 (= *A. pseudorepens magnum* Scribn. et Smith). — ibid.

A. pungens (Pers.) R. et Sch. var. b *athericum* (Link sub *Triticum*) Henriques in Bol. Soc. Brot. XX (1905). p. 167 (*A. pungens* var. *longearistatum* Hack.). — Mittel- und Südeuropa.

Agrostis) eriantha* Hackel apud Schinz **1**. p. 172. — Transvaal.

A. canina L. var. g. *setaciformis* Waisb. **1**. p. 67 (= v. *caespitosa* Waisb. in Östr. Bot. Zeitschr. 1899. p. 66). — West-Ungarn.

var. h. *micrantha* l. c. p. 68. — ibid.

A. Castriferrei l. c. p. 68. — ibid.

A. alba L. var. *angustata* Hackel apud Murr. **1**. p. 51. — Süd-Tirol.

A. alba L. var. *aurea* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 15. — Erzgebirge.

A. alba L. subsp. *maritima* Lamk. var. *β Langei* Hackel ex Henriques in Bol. Sod. Brot. XX (1905). p. 42 (= *A. vulgaris β frondosa* Lange). — Portugal.

A. vulgaris With. var. *contracta* Hackel et Henriques l. c. p. 45. — Portugal.

Aira caespitosa L. var. *compacta* Waisb. **1**. p. 69. — West-Ungarn.

A. scoparia Adamovic ex Denksch. Wien **1**. p. 117. — Macedonien.

Alopecurus Bornmülleri Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 4. — Palästina.

A. criticus Trin. var. *submuticus* Rohl. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1902. p. 22; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 24. — Montenegro.

Andropogon Sorghum var. *colorans* Pilger in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin IV (1904). p. 146. — Togo, wie die folgenden.

var. *pendulus* l. c. p. 147.

var. *inhonestus* l. c. p. 147.

*) Siehe auch Nachtrag am Schlusse.

Digitized by Google

Andropogon (Arthrolophis) Matteodanum Chiovenda in Ann. di Bot. II (1905). p. 365. — Colon. Eritrea.

A. contortus L., Blanco, ed. 1. 88; ed. 2. 26 nach Merill **1**. p. 91 (= *Heteropogon contortus* (L.) R. et S.) — Philippinen.

A. nardus Blanco, ed. 1. 89; ed. 2. 27, non L.; nach Merrill l. c. p. 91 = *A. squarrosus* L. — ibid.

Anthoxanthum pauciflorum Adamovic ex Denksch. Wien **1**. p. 116. — Macedonien.

Aristida Pennei Chiovenda in Ann. di Bot. II (1905). p. 366. — Colon. Eritrea.

A. Adscensionis L. var. *α argentina* Hackel apud Stuckert **1**. p. 88. — Argentinien, wie die folgenden.

var. *β laevis* Hackel l. c. p. 89.

var. *γ scabrifolia* Hackel l. c. p. 89.

var. *δ modesta* Hackel l. c. p. 89.

var. *ε coerulescens* Hackel (Desf. pro spec.) l. c. 90.

subv. *condensata* Hackel l. c. p. 91.

A. cordobensis Hackel l. c. p. 91.

A. Spegazzinii Arch. var. *α genuina* Hackel l. c. p. 93.

var. *β abbreviata* Hackel l. c. p. 94.

var. *γ pallescens* Hackel l. c. p. 94.

Arundinella lasiostoma var. *hirsutissima* Pilger apud Schum. et Lautb. **1**. p. 56 — Neu-Guinea.

Arundinaria setifera Pilger in Fedde, Rep. I (1905). p. 146. — Peru.

A. humillima Pilger in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLII (1905). p. 100. — Peru.

Arundo tecta Blanco, ed. 1. 48; ed. 2. 33, non Walt.; nach Merrill **1** p. 98 = *Phragmites communis* Trin. — Philippinen.

Atropis convoluta Griseb. var. *subscariosa* Hackel in Arb. Bot. Have Kobenhavn XII (1903). p. 172. — Pamir.

Avena Hackelii J. Henriqu. in Bot. Soc. Brot. XX. 1905, p. 87. — Portugal.

A. pubescens Huds. var. *stenophylla* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 16. — Böhmen.

A. striata Michx. f. *albicans* M. L. Fernald in Rhodora vol. VII. No. 83. p. 244 (1905). — Nordamerika.

Bambus pungens Blanco, ed. 1. 270; *B. arundo* Blanco, ed. 2. 188 nach Merrill **1**. p. 98; wahrscheinlich gleich *Bambusa arundinacea* Willd. — Philippinen.

B. diffusa Blanco, ed. 1. 269; ed. 2. 187; nach Merrill l. c. p. 98 = *Dinochloa diffusa* (Blanco) Merrill. — Philippinen.

Bambusa papuana (Lautb. et K. Sch. sub *Arundinaria*) K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 59. — Kaiser Wilhelmsland.

B. magica Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 208. — Malayischer Archipel.

B. elegans Ridley l. c. p. 209. — ibid.

Brachypodium pinnatum P. Beauv. var. *villosissimum* Domin in Sitzb. Böhm. Akad. Wiss. Prag 1904. no. XVIII. p. 72; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 181. — Böhmen.

Bromus asper Murr var. *grandis* Velen. **1** (1902). p. 18. — Bulgarien.

Br. racemosus L. var. *tenuis* Waisb. **1**. p. 71 (*B. hordaceus* L. var. *leptostachys* Waisb. non Pers.). — West-Ungarn.

Digitized by Google

Bromus sterilis L. var. *oligostachyus* Ascherson et Graebner, Synopsis II. 1901. p. 592. — Schlesien.

Br. macrantherus Hackel in litt. apud J. Henriqu. in Bot. Soc. Brot. XX (1905). p. 145. — Portugal.

Br. unioloides H. B. K. var. *montanus* Hackel apud Stuckert **1**. p. 144. — Argentinien.

var. *brevis* (Steud. pro spec.) Hackel apud Stuckert **1**. p. 144 (= *Ceratochloa brevis* Steud.). — Argentinien.

Br. japonicus Thunb. var. *porrectus* Hackel in Mag. bot. Lapok II (1908). p. 58 bis 62 (= *Br. patulus* var. *polymorphus* Griseb., *Br. patulus* var. *transsylvanicus* Auerswald). — Europa.

var. *Chiapporianus* (De Notaris sub *Serrafalcus*) Hackel l. c. p. 62 (= *B. jap.* var. *velutinus* Aschers. et Graebner). — Kroatien.

Br. japonicus Thunb. var. *umbrosa* Hackel in Arb. bot. Have Kobenhavn XII (1908). p. 176. — Pamir.

Calamagrostis Ameghinoi (Speg. sub *Deyeuxia*) Macloskie **1**. p. 193. — S.-Patagonien.

C. freticola (Speg. sub *Dey.*) Macl. **1**. p. 194. — Fuegia, Magellan.

C. patagonica (Speg. sub *Dey.*) Macl. **1**. p. 195. — Chubut.

C. rosea (Gris. sub *Agrostis*) Hackel apud Stuckert **1**. p. 109. — Argentinien.

C. villosa Mutel var. *pseudolanceolata* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 15. — Erzgebirge.

C. pappophorea Hackel in Ann. Cons. et Jard. bot. Genève VII et VIII. (1904). p. 825. — Turkestan.

C. Emodensis Gris. var. *breviseta* Hackel in Arbejd. bot. Have Kobenhavn no. XII (1908). p. 167. — Pamir.

C. compacta (Munro sub *Deyeuxia*) Hackel l. c. p. 167. — ibid.

Catapodium loliaceum (Huds.) Link subsp. *syrticum* Parette et Murb. apud Murb. **1**. p. 73. tab. XX. fig. 7, 8. — Nordafrika von Ost-Tunes bis zur Cyrenaica.

Cenchrus viridis Spreng. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 720. — Siam.

C. hexaflorus Blanco, ed. 1. 86; ed. 2. 24; nach Merrill **1**. p. 91 = *Pennisetum macrostachyum* Brongn. — Philippinen.

Chaetochloa glauca var. *aurea* (Hochst. pro spec. sub *Setaria*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 228 (*Setaria glauca* var. *aurea* K. Schum.).

Chloris distichophylla Lag. var. *β argentina* Hackel apud Stuckert **1**. p. 113. — Argentinien.

Chusquea depauperata Pilger in Fedde, Repertorium I (1905). p. 149. — Peru, wie die folgenden.

Ch. inamoena Pilger l. c. 150.

Ch. picta Pilger l. c. 151.

Ch. polyclados Pilger l. c. 147.

Ch. pubispicula Pilger l. c. 148.

Ch. ramosissima Pilger l. c. 149.

Ch. straminea Pilger l. c. 147.

Ch. simplicissima Pilger l. c. 145.

Ch. tarmensis Pilger l. c. 151.

Ch. Weberbaueri Pilger l. c. 146.

Coix lachryma L., Blanco, ed. 1. 688; ed. 2. 478; nach Merrill **1**. p. 91 = *C. lachryma-jobi* L. — Philippinen.

Cynosurus cristatus f. *gracilis* Waisb. **1**. p. 71. — West-Ungarn.

Cyperus paniculatus Blanco, ed. 1. 82; ed. 2. 22, non aliorum, nach Merrill **1**. p. 98 = *Eragrostis tenella* R. et S. — Philippinen.

Dactylis glomerata L. var. *spiciformis* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII.—VIII. p. 120. — Algier.

Danthonia provincialis DC. var. b. *elata* Waisb. **1**. p. 69. — West-Ungarn.

Dendrocalamus pendulus Ridley l. c. p. 210. — Malayischer Archipel.

Deschampsia antarctica (Hook. f. sub *Aira*) Macloskie **1**. p. 200 (*Airidium elegantulum* Steud.). — Magellan, Fuegia, Falklandsinseln, Kerguelen, Süd-Shetlandsinseln, S. Georgia.

D. grandiflora (Nees sub *Aira*) Macl. l. c. p. 201. — Fuegia.

D. Kingii (Hook. f. sub *Aira*) Macl. l. c. p. 202. Fig. 38. — Magellan, W.-Patag., Fuegia.

D. parvula (Hook. f. sub *Aira*) Macl. l. c. p. 202. — Patagonien, Fuegia, Kap Horn.

D. caespitosa P. B. f. *montenegrina* Rohl in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903. no. XVII. p. 60; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 88. — Montenegro.

D. caespitosa P. Beauv. var. *pseudoflexuosa* Domin l. c. p. 64; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 180. — Böhmen.

D. alpicola Rydb. **1**. p. 601 (= *D. caespitosa alpina* Vasey). — Rocky-Mountains, Colorado.

Dinochloa montana Ridley l. c. p. 210. — Malayischer Archipel.

Diplachne mendocina (Phil. sub *Ipnum*) Macloskie **1**. p. 214. — Patagonien.

Distichlis stricta (Torr. sub *Uniola*) Rydb. **1**. p. 602 (= *D. maritima stricta* Thurber, *D. spicata stricta* Scribn.). — Rocky-Mountains.

Eatonia robusta (Vasey) Rydb. **1**. p. 602 (= *E. obtusata robusta* Vasey). — Rocky-Mountains.

E. intermedia Rydb. l. c. p. 602. — Colorado.

Elymus strigosus Rydb. **1**. p. 609. — ibid.

E. villiflorus Rydb. l. c. p. 609. — ibid., Alberta.

E. lanatus Korshinski var. *canus* Hackel in Arb. bot. Have Kobenhavn XII (1908). p. 178. — Pamir.

Epicampes arundinacea (Trin.) Hackel apud Stuckert **1**. p. 107 (= *Vilfa rigens* Trin. = *Sporobolus rigens* Desv. = *Diachyrium arundinaceum* Gris.) — Argentinia.

Eragrostis pilosa (L.) P. de Beauv. var. *delicatula* (Trin. pro spec.) Hackel apud Stuckert **1**. p. 188. — Argentinia.

E. ciliaris (L.) Link var. *latifolia* Hackel in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 403. — Sambesi.

E. distans Hackel **1**. p. 81. — Philippinen.

Festuca ovina var. *pseudo-varia* Volkart apud Schröter in Ber Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 115; Fedde, Rep. II (1906). p. 148. — Schweiz.

F. ovina L. subsp. *transtagana* Hackel in Bot. Soc. Brot. XX (1905). p. 188. — Portugal.

subsp. *infesta* (Hackel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 121 (= *Festuca infesta* Hackel). — Algier.

F. Earlei Rydb. **1**. p. 608. — Colorado.

F. ingrata (Hack.) Rydb. l. c. p. 608 (= *F. ovina ingrata* Hack.). — Rocky-Mountains.

Festuca minutiflora Rydb. l. c. p. 608. — Colorado, Californien.

F. bromoides L. var. β *Broteri* (Boiss. et Reut. sub *Vulpia*) Henriques in Bolet. Socied. Brot. XX (1905). p. 188 (= *F. hybrida* Brot., *Vulpia sciuroides* Gm. var. *longearistata* Willk. et Lange). — Europa, Nordafrika.

F. Lachenalii Spen. var. b. *tenuicola* (Lois.) Henriques l. c. p. 189 (= *F. Lachenalii* var. γ *aristata* Koch, *Triticum tenuicolum* Lois., *Nardurus Lachenalii* var. β *aristatus* Boiss.). — Südeuropa.

Graphephorum Shearii (Scribn. sub *Trisetum*) Rydb. 1. p. 602 (= *Trisetum argenteum* Scribn.). — Rocky-Mountains.

Guadua Weberbaueri Pilger in Fedde, Rep. I (1905). p. 152. — Peru.

Gynerium pilosum (Hackel) Macloskie 1. p. 218 (= *Arundo Cortaderia* var. *pilosa* Hackel). — Patagonia.

Holcus saccharatus L., Blanco, ed. 1. 47; ed. 2. 82; nach Merrill 1. p. 92 = *Sorghum saccharatum* (L.) Pers. var. — Philippinen.

Hordeum pratense var. *Brongniarti* Macloskie 1. p. 251 (= *H. secalinum* var. *chilense* Brongn., nec Desv.). — Valdivia, Chubut.

H. murinum L. var. *leporinum* (Link pro spec.) J. Henriq. in Bull. Soc. Brot. XX (1905). p. 176 (= *H. minimum* β *major* Gr. et Godr.). — Portugal.

H. maritimum With. var. *Gussonianum* (Parl. pro spec.) Henriques l. c. p. 178 (= *H. secalinum* Guss., *H. secalinum annuum* Willk.). — Südeuropa.

Isachne grisea K. Sch. apud Schum. et Lautb. 1. p. 57. — Kaiser Wilhelmsland.

I. pauciflora Hackel 1. p. 80. — Philippinen.

I. sylvestris Ridley l. c. p. 206. — Malayischer Archipel.

Ischaemum laeve Ridley l. c. p. 207. — Singapore.

Koeleria montana Dalla Torre var. *gracilescens* Domin, Fragmente zu einer Monographie der Gattung *Koeleria* in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 258. — Bulgarien, Montenegro, Süd-Ungarn.

K. transsilvanica Schur. var. *tenuipes* Schur. f. *discolor* Degen in sched. et f. *hirsuta* Domin l. c. p. 259. — Ungarn.

K. eriostachya Panč. var. *carniolica* (Kerner pro spec.) Domin l. c. p. 261. — Südost-Alpen.

K. gracilis Pers. var. *typica* Domin l. c. p. 265 cum f. *lanata* et f. *glabrescens* Domin l. c. p. 266. — Mittel- und Osteuropa.

var. *gypsacea* Domin l. c. p. 266. — Harz.

var. *leiophylla* (Hackel) Domin l. c. p. 267. — Böhmen, Ungarn, Bulgarien.

var. *colorata* (Heuff pro var. sub *K. crist.*) Domin l. c. p. 268. — Ungarn, Montenegro.

var. *Borbasii* Domin l. c. p. 269. — Ungarn.

var. *depauperata* Domin l. c. p. 269. — Böhmen.

var. *latifolia* Domin l. c. (= *K. pseudoglauca* Borbas, non Schur.). — ibid.

K. nitidula Velen. var. *obscura* (Velen.) Domin l. c. p. 272 (= *K. gracilis* var. *obscura* Velen. = *K. crist.* β *grandiflora* auct. pro. p., vix Boiss.). — Balkanhalbinsel, Kurdistan.

K. glaucovirens Domin l. c. p. 273 (= *K. rigidula* Simonk., non Steudel). — Südosteuropa, gem. Asien.

var. 2. *macrantha* Domin l. c. p. 274. — Transsilvanien.

var. 3. *pseudoglauca* (Hackel sub *K. crist.*) Domin l. c. p. 274. — Taurien.

var. 4. *Jankae* Domin l. c. (= *K. glabra* Janka). — Österreich-Ungarn.

var. 5. *macedonica* Domin l. c. — Macedonien.

K. Degeni Domin l. c. p. 275 (= *K. brevis* Brandza, non Steven). — Ost-[Rumänien.

Digitized by Google

Koeleria caudata Link var. *algeriensis* Domin l. c. p. 277. — Algier.

K. splendens Presl subsp. *grandiflora* Bertol. var. *pyramidata* Domin l. c. p. 277. — Istrien, Sicilien.

subvar. *elongata* Domin l. c. p. 278. — Montenegro.

subvar. *fallacina* Domin l. c. — Kroatien, Montenegro.

var. *genuina* Domin forma *colorata* Domin l. c. — Bosnien.

forma *interrupta* Domin l. c. — Montenegro, Dalmatien.

forma *humila* Domin l. c. p. 279. — Nordwest-Balkanhalbinsel.

var. *pseudorigidula* Domin l. c. p. 279. — Balkanhalbinsel.

subsp. *subcaudata* (Aschers. et Gräb.) Domin l. c. p. 279. — Nordwest-Balkanhalbinsel.

subsp. *canescens* (Vis.) Domin l. c. p. 280. — ibid.

K. pubescens P. Beauv. f. *pinguis* Domin l. c. p. 331. — München.

subsp. *Cossoniana* Domin l. c. p. 331. — Algier.

K. phleoïdes Pers. var. *pseudolobulata* Degen et Domin l. c. p. 335; Fedde, Rep. I (1905). p. 142. — Mittelmeergeb.

K. Alboffii Domin l. c. p. 344; Fedde, Rep. I (1905). p. 142. — Kaukasus.

K. gracilis Perr. var. *cenisia* Domin l. c. p. 346; Fedde, Rep. I (1905). p. 143. — Mont Cenis.

var. *obscura* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. math.-naturw. Klasse Prag (1903). no. XXVIII. p. 26; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 187. — Bulgarien.

K. asiatica Domin in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 947. — Asien.

K. tokiensis Domin l. c. p. 948. — ibid.

K. britannica Druce in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 356. — England.

K. pubescens P. Beauv. var. *Salzmanni* (Boiss. et Reuter) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 119 (= *K. Salzmanni* Boiss. et Reut., *K. pubescens* var. *longearistata* Coss., *K. hispida* Salzm.). — Nördl. Afrika.

K. Simonkayi Adamovic ex Denkschr. Wien **1**. p. 118. — Macedonien.

Lolium Trabuti Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 128. — Algier.

Muhlenbergia cuspidata (Torr. sub *Vilfa* et Wood sub *Sporobolus*) Rydb. **1**. p. 599. — Rocky-Mountains.

M. Richardsonis (Trin. sub *Vilfa*) Rydb. l. c. p. 600 (= ? *Agrostis brevifolia* Nutt.). — ibid.

M. simplex (Scribn. sub *Sporobolus*) Rydb. l. c. p. 600. — ibid.

M. filiformis (Thurber) Rydb. l. c. p. 600 (= *Vilfa depauperata filiformis* Thurb.; *V. gracillima* Thurb., nicht *Muhl. gracillima* Torr., *Sporobolus filiformis* Rydb.). — ibid.

M. aristulata Rydb. l. c. p. 600 (= *Sporobolus aristatus* Rydb.) — ibid.

M. Wolfii (Vasey sub *Sporobolus*) Rydb. l. c. p. 600 (= *Vilfa minima* Vasey). — ibid.

M. Thurberi Rydb. l. c. p. 601 (= *Sporobolus filiculmis* Vasey, *Vilfa filiculmis* Thurber). — ibid.

Melica argyrea Hackel apud Stuckert **1**. p. 184. — Argentinien.

M. Stuckertii Hackel apud Stuckert p. 185. — ibid.

Mnesithea pubescens Ridley l. c. p. 207. — Malayischer Archipel.

Oplismenus compositus Beauv. var. *lasiorhachis* Hackel **1**. p. 81. — Philippinen.

Oropetium erythraeum Chiovenda in Ann. di Bot. II (1905). p. 366. — Kolonie Eritrea.

Digitized by Google

Oryza stenothyrsus K. Sch. apud Schum. et Lautb. 1. p. 57. — Kaiser Wilhelmsland.

Panicularia antarctica (Speg. sub *Glyceria*) Macloskie 1. p. 219. — Staaten I. und Fuegia.

P. fuegiana (Speg. sub *Gl.*) Macl. l. c. p. 219. — Magellan.

P. leptostachys (Speg. sub *Gl.*) Macl. l. c. p. 220. — ibid.

P. magellanica (Hook. f. sub *Gl.*) Macl. l. c. 220. — Süd-Patagonien, Magellan.

Panicum debile Desf. var. *aequiglumae* (Hackel et Arech. pro spec.) Hackel apud Stuckert 1. p. 69. — Argentinien.

P. insulare (L.) Meyer. var. *penicilligerum* (Hackel pro spec. ined.) Hackel l. c. p. 70. — ibid.

var. *sacchariflorum* (Raddi sub *Acicarpa*) Hackel l. c. p. 71 (= *Pan. sacch.* Steud. = *Trichachne sacch.* Nees). — ibid.

var. *tenerrimum* (Kunth pro spec.) Hackel l. c. p. 71 (= *Trich. tenuis* Nees). — ibid.

P. sanguinale L. var. *scabriglumae* Hackel in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 899. — Sambesi.

P. spectabile Nees var. *helodes* Hackel apud Stuckert 1. p. 74. — ibid.

P. velutinosum Nees f. *violascens* Stuckert 1. p. 75. — ibid.

Paspalum malacophyllum Trin. var. *longipilum* Hackel apud Stuckert 1. p. 61. — Argentinien.

P. quadrifarium Lam. var. *elongatum* (Gris. pro spec.) Hackel l. c. p. 63. — ibid.

P. Stuckertii Hackel l. c. p. 63. — ibid.

Pennisetum Pappianum Chiovenda in Ann. di Bot. II (1905). p. 805. — Colon. Eritrea.

P. Benthami var. *sambesiense* Hackel in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 400. — Sambesi.

var. *nuda* Hackel l. c. 400. — ibid.

var. *ternatum* Hackel l. c. 400. — ibid.

P. montanum (Gris. sub *Hymenachne*) Hack. apud Stuckert 1. p. 84 (= *Cenchrus mutilatus* O. Ktze. = *Pennisetum mutilatum* Hackel). — Argentinien.

P. rigidum (Griseb. sub *Gymnothrix*) Hack. apud Stuckert 1. p. 84.

Perotis subg. nov. *Tropidachne* Hackel apud H. Schinz 1. p. 171.

P. phleoïdes Hackel l. c. p. 171. — Transvaal.

Phleum Boehmeri Wib. var. *sakarense* Velen. 1. (1902). p. 19. — Bulgarien.

Phl. pratense L. f. *protuberans* A. Waisbecker 1. p. 66. — West-Ungarn.

f. monstr. *proliferum* A. Waisbecker 1. p. 66. — ibid.

f. monstr. *furcatum* A. Waisbecker 1. p. 67. — ibid.

Phragmites communis Trin. var. *pumila* (Willk.) Hackel in Arbejd. fra Bot. Have Kobenhavn. no. XII (1903). p. 169. — Pamir.

Piptochaetium napostaënse (Speg. sub *Oryzopsis*) Hackel apud Stuckert 1. p. 108. — Argentinien, wie folgende.

P. ovatum Desv. var. *chaetophorum* (Gris. pro spec.) Hackel apud Stuckert 1. p. 104.

Poa Pritchardi Rendle in Journ. of Bot. (1904). p. 824. — Patagonien.

P. alpina L. var. *pseudojubulata* Rohl. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903. no. XVII. p. 68; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 33. — Montenegro.

P. Multnomae Ch. Vanc. Piper in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII. no. 8. p. 435 (= *Sporobolus Bolanderi* Vasey, non *Poa Bolanderi* Vasey). — Columbien.

P. alcea Ch. Vanc. Piper l. c. p. 436. — ibid.

Digitized by Google

Poa pratensis Z. var. *praesignis* Domin in Sitzb. Böhm. Akad. Wiss. Math.-Naturw. Klasse Prag. 1904. no. XVIII. p. 68; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 180. — Böhmen.

P. Foucaudii Hack. apud Briquet **2**. p. 112 (= *P. exigua* Fouc. et Mand.). — Corsica.

P. callichroa Rydb. **1**. p. 603. — Colorado.

P. pudica Rydb. l. c. p. 603. — ibid.

P. subpurpurea Rydb. l. c. p. 606 (= *P. purpurascens* Vasey, nicht Sprengel). — Rocky-Mountains.

P. tricholepis Rydb. l. c. p. 606. — Colorado.

P. macroclada Rydb. l. c. p. 604. — ibid.

P. interior Rydb. l. c. p. 604 (= *P. nemoralis* Scribn.?, *P. caesia* Coult.). — ibid.

P. phoenicea Rydb. l. c. p. 605. — Colorado.

P. nematophylla Rydb. l. c. p. 606. — ibid.

P. confusa Rydb. l. c. p. 607. — Rocky-Mountains.

P. truncata Rydb. l. c. p. 607. — Colorado.

Pogonarthria falcata Rendle var. *condensata* Hackel apud Schinz **1**. p. 178. — Transvaal.

Pollinia argentea Trin. var. *lagopus* Hackel **1**. p. 79. — Philippinen.

P. rupestris Ridley l. c. p. 208. — Malayischer Archipel.

Polypogon monspeliensis (L.) Desf. f. *argentinus* Hackel apud Stuckert **1**. p. 108. — Argentinien.

Polytrias diversiflora (Steud. sub *Andropogon*) Nash in Torreya V (1905). p. 110.

Rhaphis trivialis Lour., Blanco, ed. 1. 45; *Andropogon aciculatus* Retz., Blanco, ed. 2. 26 nach Merrill **1**. p. 92 = *Chrysopogon aciculatus* (Retz.) Trin. — Philippinen.

Saccharum koenigii Blanco, ed. 1. 44; ed. 2. 80, non Retz; nach Merrill **1**. p. 92 = *S. spontaneum* L. — Philippinen.

Sesleria insularis S. Sommier in Bull. Soc. Bot. Ital. (1905). p. 126; Fedde, Rep II (1906). p. 176. — Sardinien.

S. latifolia (Adam.) v. Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 188 (= *S. Heufleriana* Schur var. *latifolia* Adam.). — Serbien.

Setaria leiantha Hackel apud Stuckert **1**. p. 78. — Argentinien.

S. setosa P. de Beauv. var. *interrupta* Stuckert **1**. p. 80. — ibid.

S. imberbis Roem. et Schult. f. *flaviseta* Hackel apud St. **1**. p. 77. — ibid.

Sieglingia antarctica (Hook. f. sub *Triodia*) Macloskie **1**. p. 214. — Magellan, Fuegia, Falklandinseln.

Sporobolus flexuosus (Thurber) Rydb. **1**. p. 601 (= *Sp. cryptandrus flexuosus* Thurber). — Rocky-Mountains.

Stipa tigrensis Chiovenda in Ann. di Bot. II (1905). p. 366. — Colon. Eritrea.

St. capillifolia Hackel apud Stuckert **1**. p. 95. — Argentinien, wie folgende.

St. Ichu (R. et P.) Kunth var. *gynerioides* (Phil. pro spec.) Hackel apud Stuckert **1**. p. 98.

St. Neesiana Trin. et Rupr. var. *virescens* Hackel apud Stuckert **1**. p. 100. form. *contorta* Hackel apud Stuckert **1**. p. 100.

St. Porteri Rydb. **1**. p. 599 (= *St. mongolica* Port. et Coult.). — Rocky-Mountains.

St. spinifex L., Blanco, ed. 1. 46; ed. 2. 81; nach Merrill **1**. p. 91 = *Spinifex squarrosus* L. — Philippinen.

St. orientalis Trin. var. *trichoglossa* Hackel in Arbejd. Bot. Have Kobenhavn. no. 12 (1908). p. 164. — Pamir.

Digitized by Google

Stipa barbata Desf. var. *platyphylla* Hackel l. c. p. 168. — Pamir.

Trichloris pluriflora Fourn. f. *macra* Hackel apud Stuckert **1**. p. 116. — Argentinien.

Trichoon roxburghii (Kunth sub *Arundo*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 390 (= *Phragmites roxb.* Steudel).

Triodia paraguayensis (O. Ktze. sub *Arundinaria* et sub *Sieglingia*) Hackel apud Stuckert **1**. p. 127. — Argentinien.

Trisetum Rosei Scribner et Merrill apud Rose **1**. p. 289. — Popocatepetl.
var. *tenerum* Scribner et Merrill apud Rose **1**. p. 289. — ibid.

T. macrotrichum Hackel in Mag. bot. Lapok II (1903). p. 110. — Karpathen.

T. flavescens P. de Beauv. subsp. *fuscum* (Schult. sub *Avena*) Hackel l. c. p. 111 (= *T. fuscum* Schult.). — ibid.
subsp. *alpestre* (P. de Beauv. pro subsp.) Hackel l. c. p. 112. — ibid.

T. subspicatum P. de Beauv. var. *glabrescens* Hackel in Arb. Bot. Have Kobenhavn XII (1908). p. 168. — Pamir.

Triticum rigidum Schrad. var. *vestitum* Velen. **1** (1902). p. 19. — Bulgarien.

T. repens × *glaucum* Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. (1904). p. 75. — Böhmen.

Xiphagrostis floridula (Labill. sub *Saccharum*) Coville in Safford **1**. p. 399 (= *Miscanthus florid.* Warb.).

Vulpia ciliata Lk. f. *glabrescens* Rohl. in Sitz. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1902) p. 80; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 24. — Montenegro.

Hydrocharidaceae.

Elodea virginica Nutt. var. *japonica* (Bl.) Makino in Bot. Mag. Tokio XIX (1905). p. 68 (= *Elodea japonica* Bl., *E. crassifolia* Bl.). — Japan.

Vallisneria spaerocarpa Blanco, ed. 1. 780; ed. 2. 538; nach Merrill **1**. p. 82 = *Enhalus koenigii* Rich. — Philippinen.

Iridaceae.

Antholyza meriana Blanco, ed. **1**. 24; ed. 2. 18, non L.; nach Merrill **1**. p. 85 wahrscheinlich = *Sisyrinchium palmifolium* L. — Philippinen.

Gladiolus (Eugladiolus) densiflorus J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 178. — Nördl. Transvaal.

Gl. brachylimbus J. G. Baker l. c. 178. — Transvaal.

Hesperantha Widmeri Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 990. — Transvaal.

Iris acutiloba C. A. M. var. *Schelkownicowi* Thomine in Bull. Trav. Jard. Imp. Bot. Tiflis VI. no. 3. p. 44 (1904). — Transkaukasien.

Moraea (Vieusseuxia) stricta J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 178. — Nördl. Transvaal.

Sisyrinchium vaginatum Sprengel subsp. *restioides* (Spreng.) Nob. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). no. 1082 (= *S. restioides* Sprengel). — Brasilien.

Juncaceae.

Juncoides alopecurus (Desv. sub *Luzula*) Macloskie **1**. p. 301. — Antarkt. Südamerika, wie die folg.

J. antarcticum (Hook. f. sub *L.*) Macl. l. c. p. 302.

J. patagonicum (Speg. sub *L.*) Macl. l. c. p. 302.

J. pumilum (Hook. sub *L.*) Macl. l. c. p. 302.

J. racemosum (Desv. sub *L.*) Macl. l. c. p. 302.

Juncoides spicatum (DC. sub *L.*) Macl. l. c. p. 808.

J. intermedium (Thuill. sub *Juncus*) Rydb. **1**. p. 610 (= *Juncus multiflorus* Ehrh.). — Rocky-Mountains.

Juncus monostichus H. H. Bartlett in Rhodora vol. VII. no. 75. p. 50. — Nordamerika.

J. setchuensis Fr. Buchenau apud Diels **2**. p. 17. — China, Japan.

var. *effusoides* Fr. Buchenau apud Diels l. c. p. 18. — ibid.

J. lamprocarpus Ehrh. var. *senescens* Buchenau apud Diels l. c. p. 19. — Nord-China.

J. obtusiflorus Ehrh. var. *Schillingeri* Fischer in Mitt. Bayr. B. G. (1902). p. 268; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 101. — Freising.

Marsippospermum grandiflorum (Hook. f. sub *Rostkovia*) Macloskie **1**. p. 296. — Patagonien und Feuerland.

Lemnaceae.

Lemna gibba Blanco, ed. 1. 672; ed. 2. 477; nach Merrill **1**. p. 90 wahrscheinlich = *L. oligorrhiza* Kurz. — Philippinen.

Liliaceae.

Albuca bifolia J. G. Baker in Rec. Albany Mus. I (1904). p. 89. — Kapland, wie die folgenden.

A. Dalyae J. G. B. l. c. p. 90.

A. Schoenlandi J. G. B. l. c. p. 90.

A. semipedalis J. G. B. l. c. p. 90.

A. acuminata J. G. B. l. c. p. 90.

A. longifolia J. G. B. l. c. p. 91.

A. circinata J. G. B. l. c. p. 92.

A. brevipes J. G. B. l. c. p. 92.

A. zebrina J. G. B. l. c. p. 92.

A. Schlechteri J. G. B. l. c. p. 92.

A. longipes J. G. B. l. c. p. 93.

A. micrantha J. G. B. l. c. p. 93.

A. affinis J. G. B. l. c. p. 93.

A. concordiana J. G. B. l. c. p. 93.

A. angolensis Welw. (?) var. *grandiflora* de Wildem. **1**. p. 40. — Congo.

A. Gentilii de Wild. **2**. p. 225. — ibid.

A. variegata de Wild. **2**. p. 226. — ibid.

Aletris Biondiana Diels **2**. p. 19. — Nord-China.

A. alpestris Diels l. c. p. 20. — ibid.

Allium roseum L. subsp. *Javorjense* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 320 ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 88. — Montenegro.

All. tricoccum Blanco, ed. 1. 289; ed. 2. 167, non Ait.; nach Merrill **1**. p. 87 = *All. tuberosum* Roxb. (= *All. uliginosum* Don.). — Philippinen.

Aloë campylosiphon A. Berger in Notizbl. Bot. Mus. Gart. Berlin IV (1904). p. 151. — Usambara.

A. pallidiflora A. Berger **1**. p. 58. — Südafrika.

A. amanensis A. Berg. **1**. p. 59. — Ust-Usambara.

A. Ellenbeckii A. Berg. **1**. p. 59. — Süd-Somaliland.

A. Büttneri A. Berg. **1**. p. 60. — Togoland.

A. Engleri A. Berg. **1**. p. 60. — Kilimandscharogebiet.

Aloë deserti A. Berg. **1**. p. 61. — ibid.
A. trichosantha A. Berg. **1**. p. 62 = *A. percrassa* Schweinf., non Todaro. — Erythrea.
A. asperifolia A. Berg. **1**. p. 63. — Kl.-Namaqualand.
A. melanacanthus A. Berg. **1**. p. 63. — Südafrika.
A. Princeae A. Berg. **1**. p. 64. — Nyassaland.
A. divaricata A. Berg. **1**. p. 64. — West-Madagaskar.
A. Pirottae A. Berg **1**. p. 65. — Somaliland.
A. leucantha A. Berg. **1**. p. 65. — Galla-Hochland.
A. cinnabarina Diels ap. A. Berg. **1**. p. 65. — Transvaal.
A. leptosiphon Diels ap. A. Berg. **1**. p. 66. — West-Usambara.
A. ciliaris var. *Tidmarshi* Schönland in Rec. Albany Mus. I (1908). p. 41. — Kapland.
var. *Flanagani* Sch. l. c. p. 42.
A. pluridens Haw. var. *Beckeri* Sch. l. c. p. 43.
A. Peglerae Schönl. l. c. p. 120; siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 181. — Transvaal.
A. Greatheadii Schönl. l. c p. 121; siehe auch Fedde l. c. p. 181.— N.-O.-Kalahari.
A. bamangwatensis Schönl. l. c. p. 122; siehe auch Fedde l. c. p. 182. — Südafrika.
A. graminifolia A. Berger in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 84. — Ostafrika.
A. haemanthifolia Marloth et A. Berger l. c. p. 85. — Kapkolonie.
A. Trothäi A. Berger l. c. p. 86. — Ostafrika.
A. comosa Marloth et A. Berg. l. c. p. 86. — Kapkolonie.
A. Marlothii A. Berger l. c. p. 87. — Südafrika.
A. humilis Blanco, ed. 1. 256; ed. 2. 179, non ? L.; nach Merrill **1**. p. 87 = *A. barbadensis* Mill. — Philippinen.
Androcymbium albanense Schönland in Rec. Albany Mus. I (1905). p. 123. pl. V. fig. 1; siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 183. — Südafrika.
Anthericum (Dilanthes) vestitum J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 174. — Nördl. Transvaal.
A. (Dilanthes) divaricatum J. G. Baker l. c. p. 174. — ibid.
A. (Trachyandra) macranthum J. G. Baker l. c. p. 175. — ibid.
A. (Dilanthes) Junodi J. G. Baker l. c. p. 175. — ibid.
A. (Phalangium) Laurentii De Wild. **1**. p. 89. — Congo.
Asparagus conglomeratus Baker apud Schinz **1**. p. 176. — Natal.
Asp. sessiliflorus v. Oettingen in Act. Hort. Bot. Jurjev VI (1905). p. 88; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 188. — Ussuri-Gebiet.
Brodiaea aurea (Baker sub *Milla*) Macloskie **1**. p. 304. — Patagonien.
B. luzula Macl. **1**. p. 305 (= *Luzula patagonica* Speg.). — ibid.
B. patagonica (Baker sub *Milla*) Macl. **1**. p. 305. — ibid.
B. Poeppigiana (Gay sub *Triteleia*) Macl. **1**. p. 305. — ibid.
B. Spegazzinii Macl. **1**. p. 305 (= *B. patagonica* Speg., non [Baker] Macl.). — ibid.
Bulbine transvaalensis J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 178. — Transvaal.
Calliprora analina (Greene) A. A. Heller in Mühlenbergia vol. II (1905). p. 14 (= *C. scabra* var. ? *analina* Greene). — California.
Chlorophytum ginirense Dammer **2**. p. 65. — Galla-Hochland
Chl. bifolium Dammer **2**. p. 66. — Somaliland.
Colchicum autumnale L. f. *giganteum* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 16. — Ost-Böhmen.

Cordyline hyacinthoides (L. sub *Aloe*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 249 (= *Aloe hyaz.* var. *zeylanica* L. = *Aletris hyaz.* var. *zeyl.* L. = *Sanseviera zeyl.* Willd.).

Cor. angustissima K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 63. — Kaiser Wilhelmsland.

Dichelostemma multiflorum (Benth. sub *Brodiaea*) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1901). p. 15 (= *Hookera multiflora* Britten). — Californien.

Dipcadi (Uropetalum) Erlangeri Dammer **2**. p. 68. — Somaliland, Galla-Hochland.

D. (Uropetalum) Bussei Dammer **2**. p. 68. — Nyassaland.

D. (Uropetalum) Kerstingii Dammer **2**. p. 68. — Ober-Guinea.

D. (Uropetalum) Hildebrandtii Dammer **2**. p. 64. — Madagaskar.

Dracaena Laurentii De Wildem. **1**. p. 42. tab. XXII. — Congo.

D. Poggei Engl. var. *elongata* De Wildem. **1**. p. 48. tab. XXII. — ibid.

D. usambarensis Engl. var. *longifolia* De Wildem. **1**. p. 48. — ibid.

D. prolata C. H. Wright apud Stapf **1**. p. 115. — Liberia.

D. Oddonii De Wild. **2**. p. 227. — Congo.

D. rubro-aurantiaca De Wild. **2**. p. 228. — ibid.

D. Gentilii De Wild. **2**. p. 228. — ibid.

D. terminalis L., Blanco, ed. 1. 263; ed. 2. 188; nach Merrill **1**. p. 87 = *Cordyline terminalis* (L.) Knuth. — Philippinen.

D. conferta Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 35. — Perak.

D. Penangensis Ridley l. c. p. 36. — Penang.

D. pendula Ridley l. c. p. 36. — Malakka.

D. americana Donnell Smith in Sargent, Trees and Shrubs. I (1905). p. 207. pl. XCVIII. — Mittelamerika.

Drimia confertiflora Dammer **2**. p. 62. — Somaliland.

Drimiopsis Bussei Dammer **2**. p. 62. — Sansibar.

D. Erlangeri Dammer **2**. p. 68. — Somaliland.

Eriospermum brevipes Baker apud Schinz **1**. p. 175. — Hereroland.

E. Junodi Baker l. c. — Nördl. Transvaal.

E. Bussei Dammer **2**. p. 64. — Nyassaland.

E. longepetiolatum Dammer **2**. p. 64. — ibid.

E. togoense Dammer **2**. p. 65. — Ober-Guinea.

E. tortuosum Dammer **2**. p. 65. — Deutsch Südwestafrika.

Fritillaria Michailovskyi Fomine in Moniteur Jard. Bot. Tiflis I (1905). p. 18. — Armenien.

Gagea persica Boiss. var. *stipitata* (Merckl. pro spec.) O. Paulsen in Bot. Tidsskr. XXVI (1904). p. 258 (= *G. p.* var. *ebulbillosa* Boiss.). — Alaiberge, Pamir.

G. Bergii Litw. **1**. p. 83. c. fig. — Altaigebiet.

G. lusitanica Terracciano in Bol. Soc. Brot. XX (1905). p. 208; siehe auch Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 177. — Portugal.

G. tenuis Terr. l. c. p. 205; siehe auch Fedde l. c. p. 177. — ibid.

G. Bornmülleriana Pascher in Fedde, Rep. I (1905). p. 194. — Persien.

G. Fedtschenkoana Pascher l. c. p. 190. — Sibirien.

G. filiformis var. *Regeliana* Pascher l. c. p. 191. — Turkestan.

G. granulosa var. *elatior* Pascher l. c. p. 193. — Altai?

G. intercedens Pascher l. c. p. 192. — Persien.

G. micrantha var. *libanotica* Pascher l. c. p. 191. — Libanon.

G. Olgae var. *Chomutowae* Pascher l. c. p. 194. — Taschkend.

G. provisa Pascher l. c. p. 195. — Ost-Sibirien.

Digitized by Google

Gagea setifolia var. *Aitchisoniana* Pascher l. c. p. 198. — Afghanistan.
G. minima Ker. Gawler var. *borealis* Terracciano in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1065. — Orient.
var. *foliosa* Terracciano l. c. p. 1065. — ibid.
var. *grandiflora* Terracciano l. c. p. 1065. — ibid.
var. *spathacea* Terracciano l. c. p. 1065. — ibid.
var. *rufula* Terracciano l. c. p. 1065. — ibid.
G. confusa Terracciano l. c. p. 1066. — ibid.
G. elegans Wallich subsp. *Jacquemonti* Terracciano l. c. p. 1069. — ibid.
subsp. *himalayca* Terracciano l. c. p. 1069. — ibid.
G. lutea Ker-Gawler var. *latifolia* Terracciano l. c. p. 1071. — ibid.
var. *angustifolia* Terracciano l. c. p. 1071. — ibid.
var. *polyphylla* Terracciano l. c. p. 1076. — ibid.
G. erubescens Besser var. *reflexa* (Czernajef) Terracciano l. c. p. 1078 (= *G. reflexa* Czer.). — Russland.
G. pusilla var. *spathacea* Terracciano l. c. p. 1114. — Orient.
var. *lancifolia* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
var. *grandiflora* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
var. *pumila* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
var. *luxurians* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
var. *gracilescens* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
var. *villosa* Terracciano l. c. p. 1114. — ibid.
G. Capusii Terracciano l. c. p. 1115. — ibid.
G. fistulosa Ker-Gawler var. *foliosa* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *spathacea* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *alpina* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *angustifolia* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *acutitepala* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *micrantha* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
var. *grandiflora* Terracciano l. c. p. 1118. — ibid.
G. anisanthos C. Koch var. *minor* Terracciano l. c. p. 1120. — ibid.
var. *macrantha* Terracciano l. c. p. 1120. — ibid.
var. *spathacea* Terracciano l. c. p. 1120. — ibid.
var. *foliosa* Terracciano l. c. p. 1120. — ibid.
G. linearifolia Terrac. l. c. p. 1122. — Mesopotamien.
G. assyrica Terrac. l. c. p. 1122. — Assyrien.
G. micrantha Pascher var. *filifolia* Terrac. l. c. p. 1124. — ibid.
G. dubia Terrac. l. c. p. 1128. — Orient.
var. *foliosa* Terrac. l. c. p. 1128. — ibid.
var. *prolifera* Terrac. l. c. p. 1128. — ibid.
var. *Alboffii* Terrac. l. c. p. 1128. — ibid.
G. arvensis Dum. var. *foliosa* Terracciano l. c. p. 1127. — ibid.
var. *Guicciardii* Terracciano l. c. p. 1127. — ibid.
var. *spathacea* Terracciano l. c. p. 1127. — ibid.
var. *angustifolia* Terracciano l. c. p. 1127. — ibid.
G. Olgae Regel var. *articulata* Pascher in Lotos No. V (1904).
Übersicht über die Arten der Gattung *Gagea* p. 22 (= *Gagea articulata* Pascher mss., in sched. (ex l. c.); = *Gagea stipitata* var. *purpurascens* Bornmüller ex Sintenis in sched. p. p. (ex Pascher l. c.). — Turkestan, Afghanistan.

Digitized by Google

Giraldiella Dammer nov. gen. apud Diels **2**. p. 20.

Diese Gattung nimmt eine Zwischenstellung zwischen *Tulipa* und *Gagea* ein. Von ersterer Gattung weicht diese neue durch die Inflorescenzen und durch die bleibenden Tepalen, von *Gagea* durch ihre Samen und durch die langgestreckte Kapsel ab. — Eine Art aus Nord-China.

G. montana Dammer apud Diels l. c. p. 21. — Nord-China.

Hensmania nov. gen. W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South Wales XXVIII (1908). p. 105. — Das Genus ist begründet auf *Xerotes turbinata* Endl.

H. turbinata Fitzg. l. c. p. 106. — Westaustralien.

Hookera multipedunculata Abrams in Bull. Torr. Bot. Club. vol. XXXII (1905). p. 537. — Kalifornien.

Hymenocallis riparia Greenm. **1**. p. 285. — Mexico.

Hypoxis longipes J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 176. — Nördl. Transvaal.

H. longifolia J. G. Baker l. c. p. 176. — ibid.

H. mollis J. G. Baker l. c. p. 177. — Transvaal.

H. nigricans (Conrath in Herb. Univ. Turic.) J. G. Baker l. c. p. 177. — ibid.

Muscari longifolius Rigo in N. Giorn. Bot. It. XII. 1905. 152 et Flor. ital. exsicc. No. 19; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 127. — Ober-Italien.

Nemexia lasioneuron (Hook. sub *Smilax*) Rydb. **1**. p. 610 (= *N. herbacea melica* A. Nelson). — Rocky-Mountains.

Nolina altamiranoana Rose in Proc. Unit. States Nat. Museum vol. XXIX. p. 488. — Mexico.

Ophiopogon Malayanus Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 34. — Perak.

Ornithogalum macedonicum Velen. **2**. p. 45. — Macedonien.

Scilla Ledieni Engl. var. *Laurentii* De Wildem. **1**. p. 41. — Kongo.

Sc. Radkae Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 29; ferner in Fedde, Rep. I (1906). p. 127. — Bulgarien.

Smilax latifolia Blanco, ed. 2. 548, nach Merrill **1**. p. 87, wahrscheinlich = *S. macrophylla* Roxb. — Philippinen.

Taetsia terminalis (L. sub *Asparagus*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 382 (= *Dracaena term.* L. = *Cordyline term.* Knuth).

Tristagma inflatum Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 325. — Patagonien.

Tulipa aurata Litw. **1**. p. 85. c. fig. — Aralgebiet.

T. saracenica Perrier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 507. — Savoyen.

T. Segusiana (Perrier et Songeon) Perrier emend. l. c. p. 508. — ibid.

Tupistra violacea Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 85. — Perak, Penang.

Veratrum Jonesii A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 124. — Californien.

Yucca Faxoniana Sargent Manual of the Trees of N. Amer. (1905). 121 (= *Yucca macrocarpa* Sargent, Silva N. Amer. X. 18). — Texas.

Marantaceae.

Maranta arundinacea Blanco, ed. 2. 7; ed. 2. 5, non L.; nach Merrill **1**. p. 84 = *Donax arundastrum* Low. — Philippinen.

Phrynium gracile K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 67. — Kaiser Wilhelmsland.

Musaceae.

Musa Perrieri Pascal Claverie in C. R. Acad. Sci. Paris CXL (1905). p. 1610; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 121. — Madagaskar.

Digitized by Google

Musa paradisiaca var. *rubra* Chalot n. var. in Rev. Hortic. LXXVII. p. 69. tab. color. — Stammt von Brazzaville am Congo.

M. troglodytarum L., Blanco, ed. 1. 246; ed. 2. 172; nach Merrill **1**. p. 88 = *M. paradisiaca* L. subsp. *troglodytarum* (L.) Baker. — Philippinen.

M. troglodytarum errans Blanco, ed. 1. 247; ed. 2. 172 nach Merrill l. c. p. 88. sicherlich nur eine Form oder Varietät von *M. textilis* Neé. — ibid.

M. troglodytarum textoria Blanco, ed. 1. 247; ed. 2. 173 nach Merrill l. c. p. 83 = *M. textilis* Née. — ibid.

M. uluguruensis Warburg et Moritz in Tropenpfl. VIII (1904). p. 116 mit Abb. — — Uluguru.

Orchidaceae.

Acoridium sphacelatum O. Ames **1**. p. 1. pl. 1. — Luzon.

A. Whitfordii Rolfe apud O. Ames **1**. p. 73. — Philippinen.

Acriopsis borneensis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 198. — Borneo.

Adenoncos virens var. *papuana* Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 234. — Kaiser Wilhelmsland.

Aglossorrhyncha nov. gen. Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 183.

Diese neue Gattung unterscheidet sich von *Glossorrhyncha* Ridl. durch das nicht sackartig gespornte Labellum, die am Fusse nicht verlängerte schlanke Säule und das am Rande scharf gesägte Clinandrium, welches an dasjenige einiger *Trichopilia*-Arten erinnert. Die Blüten sind goldgelb gefärbt, während sie bei allen bisher bekannten *Glossorrhyncha*-Arten weiss oder hellrosenrot gefärbt sind. — Eine Art.

A. aurea Schltr. l. c. p. 188. — Neu-Mecklenburg.

Agrostophyllum callosum J. J. Smith **1**. p. 286. — Syn.: *A. bicuspidatum* J. J. Smith, *Appendicula callosa* Bl., *A. stipulata* Griff., *Podochilus callosus* Schlechtr. — Java, Sumatra, Borneo, Celebes, Malay. Halbinsel.

Agr. cyathiforme J. J. Smith **1**. p. 291. — Java.

Agr. dolichophyllum Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 127. — Kaiser Wilhelmsland.

Agr. leucocephalum Schltr. l. c. p. 128. — ibid.

Agr. papuanum Schltr. l. c. p. 128. — ibid.

Agr. spicatum Schltr. l. c. p. 129. — ibid.

Agr. uniflorum Schltr. l. c. p. 129. — ibid.

Altensteinia nervosa Kränzl. **2**. p. 8. — Nördl. Chile.

Angraecum Voeltzkowianum Kränzlin **1**. p. 116. — Komoren.

A. crinale De Wildem. **1**. p. 59. — Kongo.

A. viridescens De Wildem. **1**. p. 61. pl. XXVIII (= *Mystacidium viridescens* De Wildem.). — Congo.

A. affine Schltr. **1**. p. 19. — Kamerun.

A. calanthum Schltr. **1**. p. 20. — Kongogebiet.

A. curvipes Schltr. **1**. p. 21. — Kamerun.

A. filifolium Schltr. **1**. p. 21. — ibid.

A. filipes Schltr. **1**. p. 22. — ibid.

A. macrorrhynchium Schltr. **1**. p. 22. — ibid.

A. micropetalum Schltr. **1**. p. 23. — ibid.

A. Plehnianum Schltr. **1**. p. 24. — ibid.

A. scandens Schtr. **1**. p. 24. — ibid.

A. ischnopus Schltr. in Notizblatt Bot. Garten Berlin n. 36. p. 170. — ibid.

Appendicula longa J. J. Sm. **1**. p. 531. — Java, Sumatra.

A. papuana Kränzl. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 125. — Kaiser Wilhelmsland.

A. latilabium J. J. Smith **3**. p. 89. — Ambon.

Arachnanthe Flos aeris (L. sub *Epidendrum*) J. J. Smith **1**. p. 584. — Syn.: *A. moschifera* Bl., *Limodorum Fl.-aer.* Sw., *Renanthera Fl.-aer.* Rchb. f., *R. Arachnites* Lindl., *R. moschifera* Hassk., *Aerides arachnites* Sw., *Arachnis moschifera* Bl. — Java, Borneo, Perak.

A. sulingi (Bl. sub *Aerides*) J. J. Smith **1**. p. 586. — Syn.: *Vanda sul.* Bl., *Ren. sul.* Lindl., *Armodorum distichum* Breda. — Java.

A. annamensis Rolfe in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 391. — Annam.

Arethusa glutinosa Blanco. ed. 1. 641; ed. 2. 446; nach Merrill 1. p. 84, wahrscheinlich *Geodorum semicristatum* Lindl. — Philippinen.

Auxopus Schltr. nov. gen. **1**. p. 3.

„Die Gattung gehört in die nähere Verwandtschaft von *Gastrodia* Bl., von der sie durch die nur am Rande vereinigten Sepalen und Petalen, das kahle Labellum und das kurze, nicht über den grösseren Teil der Vorderhälfte der Säule verlaufende Stigma verschieden ist. Von *Didymoplexis* trennt sie das Vorhandensein des Säulenfusses. Habituell sieht die Pflanze recht verschieden aus von den sämtlichen Vertretern beider Gattungen.“ — Eine Art aus Kamerun.

A. kamerunensis Schltr. l. c. p. 4. — Kamerun.

Aplectrum hyemale pallidum (House) Barnhart in Torreya IV (1904). p. 121 (= *Apl. spicatum pallidum* House = *Apl. Shortii* Rgb.).

Bogoria J. J. Smith nov. gen. (**1**). p. 566.

„Diese Gattung steht *Sarcochilus* R. Br. und *Thrixspermum* Lour. am nächsten. Von *Sarcochilus* ist sie hauptsächlich verschieden durch das unbewegliche Labellum und den breiten Säulenfuss. Die Pollinien sind bei beiden Gattungen ziemlich ähnlich, nur sind sie bei *Bogoria* durch leichten Druck völlig zu trennen, während sie bei *Sarcochilus* meistens nur gefurcht, selten tief gespalten sind. Die Narbe ist wie bei *Sarcochilus*. — Von *Thrixspermum* ist sie zu unterscheiden durch das Fehlen des Callus innerhalb der Lippe, die an der Spitze verdickte Säule, die gleich grossen Pollinien und das längere Stielchen, die grosse Narbe.“ — Eine Art aus Java.

B. Raciborskii J. J. Sm. l. c.

Bonatea Pirottae F. Cortesi in Ann. di Bot. II (1905). p. 363. — Colon. Eritrea.

Bulbophyllum flavescens Lindl. (non Kränzl.) var. *triflorum* J. J. Smith **1**. p. 420 (*Diphyes flavescens* var. Bl.). — Java.

B. alliifolium J. J. Smith **1**. p. 421. — Java.

B. obtusipetalum J. J. Smith **1**. p. 424. — Java, Sumatra, Borneo.

B. crassifolium (Bl. sub *Oxyricera*) J. J. Smith **1**. p. 429. — Java, Bantam.

B. Binnendijkii J. J. Smith **1**. p. 442 (*Cirrhopetalum leopardinum* T. et B.) — Java.

B. cornutum Reichb. f. var. *ecornutum* J. J. Smith **1**. p. 445. — Java.

B. sessile (Koen. sub *Epidendrum*) J. J. Smith **1**. p. 448. — Syn.: *B. clandestinum* Lindl., *B. trisetosum* Griff., *Oxysepala ovalifolia* Wight, *Phyllorchis sessile* O. Ktze. — Ind.-Malayisch.

B. rhodopetalum F. Kränzlin **1**. p. 114. — Kamerun.

B. absconditum J. J. Smith **1**. p. 449. — Java, Sumatra.

B. perductum J. J. Smith **1**. p. 451. — Java.

Digitized by Google

Bulbophyllum cernuum Lindl. var. *vittatum* (T. et B. pro spec.) J. J. Smith 1. p. 458. — Java.
B. inaequale Lindl. var. *angustifolium* J. J. Smith 1. p. 454.
B. grudense J. J. Smith 1. p. 458. — Java.
B. Blumei (Lindl. sub *Cirrhopetalum*) J. J. Smith l. c. p. 459. — Syn.: *B. cuspidilingue* Rchb. f., *Ephippium ciliatum* Bl., *Phyllorchis Blumei* O. Ktze. — Java, Singapore, Neu Guinea.
B. hydrophilum J. J. Smith 1. p. 468. — Java.
B. papillosum J. J. Smith 1. p. 464. — Java.
B. acutum J. J. Smith p. 466. — Java.
B. lepidum (Bl. sub *Ephippium*) J. J. Smith p. 471. — Syn.: *Zygoglossum umbellatum* Reinw., *Hippoglossum und.* Breda. — Java, Bangka, Borneo.
B. Ceratostylis J. J. Smith 2. p. 154. — Sumatra.
B. claptonense Rolfe in Orchid. Rev. XIII. 1905. p. 198 (*B. Lobbii* var. *claptonense* Rolfe). — Borneo.
B. bataanensis O. Ames 1. p. 96. — Bataan.
B. Copelandi O. Ames p. 97. — Mindanao.
B. (§ *Racemosae*) *cuneatum* Rolfe apud O. Ames p. 98. — Bataan.
B. (§ *Rac.*) *dasypetalum* Rolfe apud O. Ames p. 98. c. fig. — ibid.
B. (§ *Rac.*) *lasioglossum* Rolfe apud O. Ames p. 100. — Luzon.
B. (§ *Sestochilus*) *Whitfordii* Rolfe apud O. Ames p. 100. — ibid.
B. aemulum Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 195. — Kaiser Wilhelmsland.
B. antennatum Schltr. l. c. p. 196. — ibid
B. bisepalum Schltr. l c. p. 196. — ibid.
B. bismarckense Schltr. l. c. p. 197. — ibid.
B. chloranthum Schltr. l. c. p. 197. — Neu-Mecklenburg.
B. chrysoglossum Schltr. l. c. p. 198. — Kaiser Wilhelmsland.
B. coiloglossum Schltr. l. c. p. 199. — ibid.
B. cryptanthum Schltr. l. c. p. 199. — ibid.
B. cylindrobulbum Schltr. l. c. p. 200. — ibid.
B. ebulbe Schltr. l. c. p. 200. — ibid.
B. elasmatopus Schltr. l. c. p. 201. — ibid.
B. erioides Schltr. l. c. p. 201. — ibid.
B. fruticicola Schltr. l. c. p. 202. — ibid.
B. globiceps Schltr. l. c. p. 203. — ibid.
B. graciliscapum Schltr. l c. p. 203. — ibid.
B. Hahlianum Schltr. l. c. p. 204. — Neu-Pommern.
B. hymenobracteum Schltr. l. c. p. 204. — Kaiser Wilhelmsland.
B. ischnopus Schltr. l. c. p. 205. — ibid.
B. laxum Schltr. l. c. p. 205. — ibid.
B. leptopus Schltr. l. c. p. 206. — ibid.
B. macrourum Schltr. l. c. p. 207. — ibid.
B. manobulbum Schltr. l. c. p. 207. — ibid.
B. maxillarioides Schltr. l. c. p. 208. — ibid.
B. melinanthum Schltr. l. c. p. 208. — ibid.
B. microbulbum Schltr. l. c. p. 209. — ibid.
B. microcharis Schltr. l. c. p. 209. — ibid.
B. nannodes Schltr. l. c. p. 210. — ibid.
B. neo-pommeranicum Schltr. l. c. p. 210. — Neu-Pommern.
B. Novae-Hiberniae Schltr. l. c. p. 211. — Neu-Mecklenburg.

Bulbophyllum nuruanum Schltr. l. c. p. 212. — Kaiser-Wilhelmsland.
B. ochroleucum Schltr. l. c. p. 212. — ibid.
B. oxyanthum Schltr. l. c. p. 213. — ibid.
B. pachyteles Schltr. l. c. p. 213. — ibid.
B. polyblepharon Schltr. l. c. p. 214. — ibid., Neu-Mecklenburg.
B. ramosum Schltr. l. c. p. 214. — Kaiser Wilhelmsland.
B. rigidipes Schltr. l. c. p. 215. — ibid.
B. schistopetalum Schltr. l. c. p. 216. — Neu-Mecklenburg.
B. serrulatum Schltr. l. c. p. 216. — Kaiser Wilhelmsland.
B. stipulaceum Schltr. l. c. p. 217. — ibid.
B. trachyglossum Schltr. l. c. p. 217. — Neu-Mecklenburg.
B. trigonocarpum Schltr. l. c. p. 218. — Kaiser Wilhelmsland.
B. crenulatum Rolfe in Bot. Mag. 1905. t. 8000. — Madagaskar.
B. (§ *Oxysepalum*) *Teysmannii* J. J. Smith **3**. p. 79. — Ambon.
B. macranthum Lindl. var. *albescens* J. J. Smith **3**. p. 81. — ibid.
B. elegans (T. et B. sub *Cirrhopetalum*) J. J. Smith p. 83. — Ambon, Molukken.
B. rhodosepalum Schltr. in Notizblatt Bot. Gart. Berlin n. 86 (1905). p. 171. — Sumatra.
B. psittacoides (Ridl. sub *Cirrh.*) J. J. Smith **3**. p. 84. — Ambon, auch Malakka.
B. odoratum Lindl. var. *niveum* J. J. Smith **3**. p. 112. — Ambon.
B. Incarum Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Peru.
B. Weberbauerianum Kränzl. l. c. p. 85. — Peru.
B. Bakossorum Schltr. **1**. p. 13. — Kamerun.
B. congolanum Schltr. **1**. p. 14. — Gabun.
B. decipiens Schltr. **1**. p. 14. — Kamerun.
B. gabunense Schltr. **1**. p. 15. — Gabun.
B. kamerunense Schltr. **1**. p. 15. — Kamerun.
B. leptorrhachis Schltr. **1**. p. 17. — ibid.
B. longibulbum Schltr. **1**. p. 17. — ibid.
B. oxychilum Schltr. **1**. p. 18. — ibid.
B. teretifolium Schltr. **1**. p. 18. — ibid.
B. Sangae Schltr. **1**. p. 19. — Gabun.
Brassavola chacoensis Kränzl. **2**. p. 7. — Argentinien.
Calanthe aceras Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 140. — Kaiser Wilhelmsland.
C. chrysantha Schltr. l. c. p. 141. — ibid.
C. coiloglossa Schltr. l. c. p. 141. — ibid.
C. Engleriana Kränzl. l. c. p. 142. — ibid.
C. neo-hibernica Schltr. l. c. p. 142. — Neu-Mecklenburg.
C. parvilabris Schltr. l. c. p. 143. — Kaiser Wilhelmsland.
C. rhodochila Schltr. l. c. p. 143. — ibid.
C. torricellensis Schltr. l. c. p. 144. — ibid.
Calypso bulbosa (L.) Reichb. fil. var. *japonica* (Maxim.) Makino in Bot. Magazin Tokyo XIX (1905). p. 14 (= *C. japonica* Maxim., *C. bulbosa* Makino). — Japan.
Campylocentrum chlororhizum Porsch in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 162. — S.-Brasilien, S. Paulo.
Catasetum ornithorrhynchus Porsch in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 161. — S.-Brasil., Sapaima.
Ceratostylis radiata J. J. Smith **1**. p. 295. — Java.
C. grandiflora J. S. Smith **2**. p. 156. — Sumatra.

Digitized by Google

Ceratostylis philippinensis Rolfe apud O. Ames **1**. p. 79. c. fig. — Luzon.
C. platychila Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 188. — Kaiser Wilhelmland.
C. scirpoides Schltr. l. c. p. 188. — ibid.
C. spathulata Schltr. l. c. p. 189. — ibid.
C. (§ *Caulescentes*) *latuensis* J. J. Smith **3**. p. 87. — Ambon.
Cestichis philippinensis O. Ames **1**. (1905). p. 7. 2. — Luzon.
C. Benguetensis l. c. p. 9. pl. 8. — ibid.
C. Elmeri l. c. p. 10. pl. 8. — ibid.
C. Merrillii l. c. p. 11. pl. 8. — ibid.
C. (§ *Densiflorae*) *longipes* (Lindl. sub *Liparis*) O. Ames l. c. p. 75. — Luzon.
C. compressa (Lindl. sub *L.*) l. c. p. 8.
C. Cumingii (Ridley sub *L.*) l. c. p. 8.
C. divergens (J. J. Smith sub *L.*) l. c. p. 8.
Chamaeanthus Schlechter, nov. gen. apud J. J. Smith **1**. p. 552.

„Diese Gattung ist von *Sarcochilus* R. Br. nur verschieden durch das ungespornte Labellum.“ Eine Art aus Java = *Ch. brachystachys* Schl. l. c.

Chiloschista lunifera (Hook. sub *Sarcochilus*) J. J. Smith **1**. p. 558 (*Thrixspermum luniferum* Rchb. f.). — Java, Ost-Indien.
Chitonanthera Schltr. nov. gen. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 198.

Die Gattung ist am besten neben *Phreatia* unterzubringen. Sie unterscheidet sich von allen anderen *Dendrobiinae* durch die am Grunde einem dicken Polster aufsitzende Columna und das eigenartig ausgebildete Clinandrium, welches gleichsam wie ein Gewand die Anthere umgibt. Das Fehlen des Säulenfusses ist für die Gruppe auch auffallend. Ein weiterer Unterschied von *Phreatia* liegt in dem Vorhandensein von nur 4 Pollinien. — Zwei Arten auf Bäumen in Neu-Guinea.

Ch. angustifolia Schltr. l. c. p. 194. — Kaiser Wilhelmsland.
Ch. falcifolia Schltr. l. c. p. 194. — ibid.
Ch. ? *miniata* Schltr. l. c. p. 195. — ibid.
Chitonochilus nov. gen. Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 184.

Diese eigenartige Gattung gehört in die Gruppe der *Glomerinae* und zwar in die Verwandtschaft von *Agrostophyllum*. Sie ist unterschieden durch den Mangel jeglichen Spornes, eine vollständig fusslose, schlanke Columna und vor allen Dingen durch das merkwürdige, konkave Labellum, welches zusammen mit den Petalen die Säule dicht umschliesst. Auch das aufrechte Rostellum ist bemerkenswert für die Gruppe. — Eine Art auf Neu-Guinea.

C. papuanum Schltr. l. c. p. 184. — Kaiser Wilhelmsland.
Chloraea stenantha Kränzlin, Orchidacearum genera et species II, fasc. **8** (1904). p. 98.
C. hemichloris Krzl. l. c. p. 99.
C. Lagunae Pacis Krzl. l. c. p. 112.
C. praecincta Speg. et Krzl. l. c. p. 113.
C. modesta (Phil.) Krzl. l. c. p. 114.
C. Johowiana Krzl. l. c. p. 127.
C. collicensis Krzl. l. c. p. 127.
C. Kruegeri Phil. apud Krzl. l. c. p. 130.
C. chica Speg. et Krzl. l. c. p. 131.
C. trachysepala Krzl. l. c. p. 133.

Digitized by Google

C. pseudo-campestris Krzl. l. c. p. 185.

C. boliviana (Rchb. f. sub *Bieneria*) Krzl. l. c. p. 139.

Chrysoglossum nebulosum (Bl. sub *Collabium*) J. J. Smith **1**. p. 176. — Java.

Chr. simplex (Reichb. f. sub *Coll.*) J. J. Smith **1**. p. 177. — Java.

Cirrhopetalum breviscapum Rolfe in Bot. Mag. 1905. tab. 8088. — Perak.

C. Cogniauxianum Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Brasilien.

Cleisostoma latifolium Lindl. var. *fuscum* (Lindl. pro spec.) J. J. Smith **1**. p. 618. — Java.

Cl. Koordersii Rolfe var. *buruense* J. J. Smith **3**. p. 106. — Ambon.

Coelogyne modesta J. J. Smith **1**. p. 141. — Java.

C. tumida J. J. Smith **1**. p. 141. — Java, Sumatra.

C. Lawrenceana Rolfe in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 227. — Annam.

C. rhizomatosa J. J. Smith **2**. p. 146. c. fig. — Celebes.

Corallorrhiza innata R. Br. var. *virescens* Farr in Contrib. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania II (1904). p. 425. — Brit. Columbien.

Corysanthes Merrillii O. Ames **1**. p. 65. c. fig. — Luzon.

Cranichis microphylla Porsch l. c. p. 168. — S.-Brasil., S. Paulo.

Cryptostylis papuana Schltr. apud. Schum. et Lautb. **1**. p. 82. — Neu-Mecklenburg.

Cymbidium roseum J. J. Smith **1**. p. 475. — Java.

C. Schroederi Rolfe in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 243. — Zentral-Annam.

Cystopus muricatus J. J. Smith **3**. p. 18. — Ambon.

Dendrobium durum J. J. Smith **1**. p. 820 — Java.

D. lobulatum Rolfe et J. J. Smith **1**. p. 836. — Java, Borneo, Ambon.

D. sagittatum J. J. Smith **1**. p. 838. — Java, Sumatra.

D. spurium J. J. Smith **1**. p. 848. syn. *D. unguiculatum* T. et B., *D. euphlebium* Reichb. f., *Dendrocolla spuria* Bl., *Aeridis spurium* Lindl., *Sarcochilus spurius* Rchb. f., *Thrixspermum spurium* Rchb. f., *Callista unguiculata* O. Ktze., *C. euphlebia* O. Ktze. — Java, Borneo, Singapore.

D. salaccense Lindl. var. *major* J. J. Smith **1**. p. 849. — Java, Sumatra.

D. planum J. J. Smith **1**. p. 852. — Java.

D. atavus J. J. Smith **1**. p. 853. — Java.

D. Annae J. J. Smith **1**. p. 854. — Java? Süd-Sumatra.

D. arcuatum J. J. Smith **1**. p. 857. — Java.

D. montanum J. J. Smith **1**. p. 863. — Java.

D. ramificans J. J. Smith **2**. p. 147. — Celebes.

D. biloculare J. J. Smith **2**. p. 148. c. fig. — Neu-Guinea.

D. Zippelii J. J. Smith **2**. p. 150. c. fig. — ibid.

D. (§ *Sarcopodium*) *acuminatum* Rolfe apud O. Ames **1**. p. 86 — Luzon.

D. (§ *Crumenata*) *papilioniferum* J. J. Smith **3**. p. 42 (= *D. crumenatum* Sw. = *Angraecum crumenatum* Rumph. = *A. angustis crumenis* Rumph.). — Ambon.

var. *ephemerum* J. J. Smith **3**. p. 45 (= *Angr. album minus* Rumph.). — Ambon.

Dendrobium atrorubens Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 150. — Kaiser Wilhelmsland.

D. rhipidolobum Schltr. l. c. p. 151. — ibid.

D. thysanochilum Schltr. l. c. p. 152. — Neu-Pommern.

D. gracilentum Schltr. l. c. p. 153. — Kaiser Wilhelmsland.

Dendrobium ischnopetalum Schltr. l. c. p. 153. — Neu-Mecklenburg.
D. mekynosepalum Schltr. l. c. p. 154 — Kaiser Wilhelmsland.
D. phalangium Schltr. l. c. p. 154. — ibid.
D. pentanema Schltr. l. c. p. 155. — Neu-Mecklenburg.
D. tentaculatum Schltr. l. c. p. 155. — Kaiser Wilhelmsland.
D. chamaephytum Schltr. l. c. p. 156. — ibid.
D. chionanthum Schltr. l. c. p. 157. — ibid.
D. karoense Schltr. l. c. p. 157. — Neu-Pommern.
D. stenocentrum Schltr. l. c. p. 158. — Kaiser Wilhelmsland.
D. trigonocarpum Schltr. l. c. p. 159. — ibid.
D. chrysotropis Schltr. l. c. p. 159. — ibid.
D. cyanocentrum Schltr. l. c. p. 160. — ibid.
D. pentapterum Schltr. l. c. p. 161. — ibid.
D. euryanthum Schltr. l. c. p. 162. — ibid.
D. eximium Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 162. — Kaiser Wilhelmsland.
D. polysema Schltr. l. c. p. 163. — ibid.
D. punamense Schltr. l. c. p. 163. — Neu-Mecklenburg.
D. torricellense Schltr. l. c. p. 164. — Kaiser Wilhelmsland.
D. validum Schltr. l. c. p. 165. — Neu-Mecklenburg.
D. lamprocaulon Schltr. l. c. p. 166. — ibid.
D. bismarckiense Schltr. l. c. p. 167. — Kaiser Wilhelmsland.
D. melanostictum Schltr. l. c. p. 167. — ibid.
D. xanthomeson Schltr. l. c. p. 168. — ibid.
D. angraecifolium Schltr. l. c. p. 169. — ibid.
D. cyrtosepalum Schltr. l. c. p. 169. — Neu-Mecklenburg.
D. eriopexis Schltr. l. c. p. 170. — ibid.
D. neuroglossum Schltr. l. c p. 170. — Kaiser Wilhelmsland.
D. ochranthum Schltr. l. c. p. 171. — Neu-Mecklenburg.
D. glossorrhynchoides l. c. p. 172. — Kaiser Wilhelmsland.
D. herpetophytum l. c. p. 172. — ibid.
D. paludicola Schltr. l. c. p 173. — ibid.
D. piestocaulon Schltr. l. c. p. 173. — Neu-Mecklenburg.
D. macrum Schltr. l. c., p. 174. — Kaiser Wilhelmsland.
D. frutex Schltr. l. c. p. 175. — ibid.
D. simile Schltr. l. c. p. 175. — ibid.
D. aemulans Schltr. l. c. p. 176. — ibid.
D. obtusum Schltr. l. c. p. 177. — ibid.
D. oreogenum Schltr. l. c. p. 177. — ibid.
D. salmoneum Schltr. l. c. p. 178. — ibid.
D. monodon Krzl. apud. Schum. et Lautb. **1**. p. 178 (= *D. Johnsoniae* Fr.). — Kaiser Wilhelmsland.
D. Pseudo-Mohlianum Kränzl. l. c. p. 178. — Neu-Guinea.
Nach Schlechter gleich *D. Lawesii* F. v. M. l. c. p. 179.
D. trachychilum Kränzl. l. c. p. 179. — Kaiser Wilhelmsland.
D. (§ *Aporum*) *concavum* J. J. Smith **3**. p. 50. — Ambon.
D. (§ *Distichophylla*) *angustipetalum* J. J. Smith **3**. p. 59. — Ambon.
D. (§ *Eudendrobium*) *Treubii* J. J. Smith **3**. p. 65. — Ambon.
D. (§ *Biloba*) *Koordersii* J. J. Smith **3**. p. 67. — Ambon.
D. (§ ? *Biloba*) *orientale* J. J. Smith **3**. p. 70. — Ambon.

Dendrobium mellitum Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 82. — Malayische Halbinsel.

Dendrocolla alba Ridley l. c. p. 191. — ibid.

D. ciliata Ridley l. c. p. 192. — ibid.

Dendrochilum ellipticum Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 39 (1908). p. 77. — Singapore.

Dipodium scandens (Bl. sub *Leopardanthus*) J. J. Smith **1**. p. 489. — Java.

Disa stolonifera Rendle **1**. p. 222. — Uganda.

Disperis rhodoneura Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 81. — Kaiser Wilhelmsland.

D. togoensis Schltr. **1**. p. 2. — Togo.

Diuris Purdiei Diels in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. West Austr. II (1903). p. 79. — Westaustralien.

Elleanthus attenuatus Johnston **3**. p. 684. — Venezuela.

Epidendrum crassinervium Kränzl. in Fedde, Repertorium I (1905). p. 182. — Peru.

E. densifolium Kränzl. l. c. p. 186. — ibid.

E. dermatanthum Kränzl. l. c. p. 184. — ibid.

E. euspathum Kränzl. l. c. p. 182. — ibid.

E. Feddeanum Kränzl. l. c. p. 188. — ibid.

E. frons bovis Kränzl. l. c. p. 181. — ibid.

E. Huacapistanae Kränzl. l. c. p. 188. — ibid.

E. macrocyphum Kränzl. l. c. p. 185. — ibid.

E. macrogastrium Kränzl. l. c. p. 187. — ibid.

E. monzonense Kränzl. l. c. p. 88. — ibid.

E. Moyobambae Kränzl. l. c. p. 185. — ibid.

E. pachychilum Kränzl. l. c. p. 184. — ibid.

E. pachygastrium Kränzl. l. c. p. 183. — ibid.

E. physopus Kränzl. l. c. p. 87. — ibid.

E. rhopalorhachis Kränzl. l. c. p. 180. — ibid.

E. saxicolum Kränzl. l. c. p. 187. — ibid.

E. Weberbauerianum Kränzl. l. c. p. 87. — ibid.

E. lineare Blanco, ed. 1. 644; ed. 2. 449, non L.; nach Merrill **1**. p. 84 wahrscheinlich = *Cleisostoma ionosmum* Lindl. — Philippinen.

E. Johnstoni Ames apud Johnston **3**. p. 684. — Venezuela (Johnston n. 286).

Epipactis microphylla Sw. var. *glabrescens* Velen. **1** (1902). p. 17. — Bulgarien.

Eria multiflora Lindl. var. *van Hasseltii* J. J. Smith **1**. p. 400. — Java.

E. unifolia J. J. Smith **1**. p. 402. — ibid.

E. falcata J. J. Smith **1**. p. 404. — ibid.

E. Junghuhnii J. J. Smith **1**. p. 405. — ibid.

E. cymbiformis J. J. Smith **2**. p. 152. c. fig. — ibid.

E. (§ *Hymeneria*) *Elmeri* O. Ames **1**. p. 98. — Luzon.

E. (§ *Hym.*) *graciliscapa* Rolfe apud O. Ames **1**. p. 98. — Philippinen.

E. (§ *Hym.*) *philippinensis* O. Ames **1**. p. 94. — Luzon.

E. leucotricha Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 180. — Kaiser Wilhelmsland.

E. oligotricha Schltr. l. c. p. 181. — ibid.

E. (*Trichotosia*) *phacotricha* Schltr. l. c. p. 181. — ibid.

E. podochiloides Schltr. l. c. p. 182. — ibid.

E. pseudo-stellata Schltr. l. c. p. 182. — Neu-Mecklenburg.

E. ramuana Schltr. l. c. p. 183. — Kaiser Wilhelmsland.

Eria torricellensis Schltr. l. c. p. 183. — ibid.

E. xanthotricha Schltr. l. c. p. 184. — ibid.

E. (§ *Hymenaria*) *moluccana* Schlechter et J. J. Smith apud J. J. Smith **3**. p. 74. — Ambon, auch Ceram, Kei, Celebes.

E. (§ *Hymenaria*) *quinquangularis* J. J. Smith **3**. p. 76. — Ambon.

Erythrodes papuana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 87. — Kaiser Wilhelmsland.

E. purpurascens Schltr. l. c. p. 88. — ibid.

Eulophia Zollingeri (Reichb. f. sub *Cyrtopera*) J. J. Smith **1**. p. 228.

Epiblastus nov. gen. Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 186.

Infolge der streng terminalen Inflorescenz und der Blütencharaktere glaubt Verf. diese Gattung in die Gruppe der *Glomerinae* unterbringen zu müssen. — Zwei Arten auf Neu-Guinea.

E. ornithidioides Schltr. l. c. p. 187. — Kaiser Wilhelmsland, Neu-Mecklenburg.

E. sciadanthus Schltr. l. c. p. 187 (= *Dendrobium* [*Eria*, *Bulbophyllum*] *sciadanthum* F. v. M.). — Neu-Guinea.

Eulophia cyrtosioides Schltr. **1**. p. 10. — Congogebiet.

E. papuana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 148. — Neu-Pommern.

E. imperatifolia Schltr. l. c. p. 149. — Kaiser Wilhelmsland.

E. venosa (sub *Cyrtopera papuana* Kränzl.) Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 148. — Neu-Pommern.

Eulophidium Ledieni (Stein) De Wildeman in De Wildeman, Etudes s. Fl. Bas et Moyen Congo I. p. 115 (= *Eulophia Ledieni* Stein, *Eulophidium maculatum* Pfitzer). — Congo.

Eurycentrum nov. gen. Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 89.

Diese neue Gattung steht in der Nähe von *Vrydagzenia* Bl., unterscheidet sich von ihr und der ebenfalls verwandten *Queteletia* Bl. durch die Kolumna und die Antheren, sowie durch das Labellum. — Zwei Arten auf Neu-Guinea.

E. obscurum Schltr. l. c. p. 89 (= *Cystorchis obscura* Bl.). — Kaiser Wilhelmsland.

E. salomonense Schltr. l. c. p. 90. — Salomon-Inseln.

Gastrochilus parvus Ridley l. c. p. 195. — Malayische Halbinsel.

G. reticosa Ridley l. c. p. 195. — ibid.

G. plicata Ridley l. c. p. 196. — ibid.

Geissanthera Schltr. nov. gen. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 281.

Infolge des Blütenbaues dürfte diese Gattung am besten neben *Saccolabium* und *Angraecum* untergebracht werden. Von allen anderen monopodialen Orchidaceen unterscheidet sie sich erstens durch das Vorhandensein der merkwürdigen brakteolenartigen Gebilde, zweitens durch das stark ausgebildete Clinandrium. — Eine Art auf Neu-Guinea.

G. papuana Schltr. l. c. p. 282. — Kaiser Wilhelmsland.

Genyorchis Schltr. nov. gen. (**1**). p. 11.

„Diese Gattung unterscheidet sich von *Polystachya* recht bedeutend durch die stets lateralen am Grunde der Pseudobulben entstehenden Inflorescenzen, welche die Pflanze in eine Gruppe, weit entfernt von den *Polystachyinae*, verweisen, zu denen Rolfe in Flor. Trop. Afr. no. 7. p. 180 sie verweist. Von *Bulbophyllum*, in dessen Nähe unsere Gattung untergebracht werden muss, ist sie infolge der Struktur der Blüten und vor allen Dingen der Pollinien getrennt zu halten. Es

wäre vielleicht auch wünschenswert, sie als Vertreter einer eigenen Gruppe neben die *Dendrobiinae* einzureihen, von denen sie infolge der Pollinien gesondert gehalten werden muss."

G. pumila Schltr. l. c. p. 12 (= *Dendrobium pumilum* Sw.; *Bulbophyllum pumilum* Ldl.; *B. apetalum* Ldl.; *Polystachya bulbophylloides* Rolfe). — Afrika.

G. micropetala Schltr. l. c. p. 18 (= *Bulbophyllum micropetalum* Ldl.; *Polystachya micropetala* Rolfe). — Afrika.

Glomera neo-hibernica Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 185. — Neu-Mecklenburg.

G. torricellensis Schltr. l. c. p. 186. — Kaiser Wilhelmsland.

Glossorrhyncha elegantula Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 180. — Kaiser Wilhelmsland.

G. hamadryas Schltr. l. c. p. 180. — ibid., Neu-Mecklenburg.

G. pilifera Schltr. l. c. p. 181. — Kaiser Wilhelmsland.

G. squamulosa Schltr. l. c. p. 182. — ibid.

G. torricellensis Schltr. l. c. p. 182. — ibid.

Goodyera angustifolia Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 92. — Kaiser Wilhelmsland.

G. brachyorhynchos Schltr. l. c. p. 93. — ibid.

G. Erimae Schltr. l. c. p. 93. — ibid.

Grammatophyllum stapeliaefolium (T. et B. sub *Cymbidium*) J. J. Smith **1**. p. 487. — Syn. *Cymbidium Huttoni* Hook. f., *C. Stephensi* Ridl., *Grammangis Huttoni* Benth. et Hook. — Java, Sumatra, Celebes, Perak.

Gymnadenia pseudo-diphylax Kränzl. apud Diels **2**. p. 25. — Nord-China.

G. scabrilinguis Kränzl. apud Diels l. c. p. 26. — ibid.

G. Mitostigma (Blume) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 70 (= *Mitostigma gracilis* Blume, *G. gracilis* Miq.). — Japan.

G. Keiskei Maxim. var. *Kinoshitai* Makino in Bot. Magazine Tokyo XVII (1903). p. 112. — ibid.

Habenaria chloroceras Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 89. — Peru.

H. galipanensis Kränzl. l. c. p. 88. — ibid.

H. turmerensis Kränzl. l. c. p. 89. — ibid.

H. Spegazziniana Kränzl. **2**. p. 10. — Argentinien.

H. stenoloba Schltr. **1**. p. 1. — Gabun.

H. parvipetala J. J. Smith **1**. p. 41. — Java.

H. tosariensis J. J. Smith **1**. p. 48. — ibid.

H. Wacketii Porsch l. c. p. 150. — S.-Brasil., S.-Paulo.

H. chloroleuca Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 77. — Kaiser Wilhelmsland.

H. dracaenifolia Schltr. l. c. p. 77. — ibid.

H. epiphylla Schltr. l. c. p. 78. — ibid.

H. Novae-Hiberniae Schltr. l. c. p. 79. — Neu-Mecklenburg.

H. polyschista Schltr. l. c. p. 80. — Kaiser Wilhelmsland.

H. torricellensis Schltr. l. c. p. 80. — ibid.

H. microgymnadenia Kränzl. apud Diels **2**. p. 23. — Nord-China.

H. shensiana Kränzl. apud Diels l. c. p. 24. — ibid.

Hippeophyllum nov. gen. Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 107.

Diese neue Gattung kann als ein Bindeglied zwischen *Oberonia* und *Liparis* aufgefasst werden. — Zwei Arten auf Neu-Guinea.

H. micranthum Schltr. l. c. p. 108. — Kaiser Wilhelmsland.

Hexalectris spicata (Walt. sub *Arethusa*) Barnhart in Torreya IV (1904). p. 121). (= *Bletia aphylla* Nutt., *Hexalectris squamosa* Raf., *Hex. apyllus* Raf.).

Humboldtia Bourdilloni Prain 1. p. 200. — Travancore.

Ibidium porrifolium (Lindl. sub *Spiranthes*) Rydb. 1. p. 610. — Rocky-Mountains.

×*Laelio-Cattleya chocophylla* Béranek in Rev. Hortic. LXXVII. 1905. p. 106 (*Cattleya chocoensis* × *Laelia harpophylla*).

×*L.-Cattleya Hippolyta* × *Cattleya Schilleriana* Béranek in Rev. Hort. LXXVII. 1905. p. 106.

×*L.-Cattleya Skinnobarina* Béranek in Rev. Hortic. LXXVII. 1905. p. 106 (*Cattleya Skinneri* × *Laelia cinnabarina*).

Limodorum pinetorum Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 421. — Subtrop. Florida.

Liparis montana Lindl. var. *brevistylis* J. J. Smith 1. p. 262. — Java.

L. bicolor J. J. Smith 1. p. 270. — ibid.

L. confusa J. J. Smith 1. p. 275 (= *L. parviflora* Ridl. p. pr.). — ibid.

L. bilobulata J. J. Smith 1. p. 279. — ibid.

L. acaulis Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 103. — Kaiser Wilhelmsland.

L. genychila Schltr. l. c. p. 103. — ibid.

L. macrotis Kränzl. l. c. p. 104. — ibid.

L. major Schltr. l. c. p. 104. — ibid.

L. minima var. *neoguineensis* Schltr. l. c. p. 105. — ibid.

L. pectinifera Schltr. l. c. p. 105. — ibid.

L. platychila Schltr. l. c. p. 105. — ibid.

L. pseudo-disticha Schltr. l. c. p. 106. — ibid.

L. serrulata Schltr. l. c. p. 106. — ibid.

L. torricellensis Schltr. l. c. p. 107. — ibid.

L. (§ Mollifoliae) amboinensis J. J. Smith 3. p. 81. — Ambon.

L. (§ Coriifoliae) cleistogama J. J. Smith 3. p. 83. — ibid.

L. confusa J. J. Smith 1. p. 275 var. *amboinensis* J. J. Smith p. 85. — ibid.

L. Giraldiana Kränzl. apud Diels 2. p. 27. — Nord-China.

L. epiphytica Schltr. 1. p. 6. — Kamerun.

Lissochilus Ugandae Rolfe in Bot. Mag. 1905. tab. 8044. — Uganda.

L. Mahoni Rolfe l. c. tab. 8047. — ibid.

L. Eylesii A. B. Rendle in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 53. — Rhodesien.

Listera Yatabei Makino in Bot. Magazin Tokyo vol. XIX (1905). p. 8. — Japan.

L. nipponica Makino l. c. p. 9. — ibid.

Listrostachys Schefferiana Kränzlin 1. p. 116. — Ost-Usambara.

Lobogyne papuana Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 126. — Kaiser Wilhelmsland, Neu-Mecklenburg.

Macodes Petola Lindl. var. *argenteo-reticulata* J. J. Smith 1. p. 104 (= *M. javanica* Hook. f. in Bot. Mag. t. 7087). — Java.

var. *robusta* J. J. Smith 1. p. 104. — West-Java.

Masdevallia zebrina Porsch l. c. p. 154. — Süd-Brasilien, Raiy da Serra.

M. perpusilla Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 179. — Peru.

Maxillaria minuta Cogn. in Flora Brasil. CXXVII (1904). p. 68; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 98. — Brasilien.

M. nardoides Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 90. — Peru.

Microtatorchis Schltr. nov. gen. apud Schum. et Lautb. 1 p. 224.

Diese Gattung ist mit *Taeniophyllum* Ldl. nahe verwandt, unterscheidet sich jedoch wesentlich dadurch, dass sie nur 2 Pollinien besitzt.

Microtatorchis perpusilla Schltr. l. c. p. 224. — Kaiser Wilhelmsland.

M. fasciola (sub *Taeniophyllum fasciola* R.) Schltr. l. c. p. 224. — Neu-Caledonien.

Megaclinium Buchenavianum F. Kränzlin **1**. p. 115. — Kamerun.

M. endotrachys Kränzlin **1**. p. 115. — Ober-Guinea.

M. Arnoldianum De Wildem. **1**. p. 55. — Congo.

Meiracyllium Wettsteinii Porsch l. c. p. 160. — Süd-Brasilien, zwischen Faxina und Apiahy.

Microstylis Kobi J. J. Smith **1** p. 249. — Java.

M. Koordersii J. J. Smith. p. 252 (= *M. flavescens* J. J. Smith. Ic. bog. II. t. CVII. D, non Lindl.). — Java.

M. Junghuhnii J. J. Smith p. 258. — Java. auch Sumatra?

M. arachnoidea Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 98. — Kaiser Wilhelmsland.

M. dryadum Schltr. l. c. p. 98. — ibid.

M. epiphytica Schltr. l. c. p. 99. — ibid.

M. macrophylla Schltr. l. c. p. 99. — ibid.

M. divacea Schltr. l. c. p. 100. — ibid.

M. Schumanniana Schltr. l. c. p. 101. — ibid.

M. Warapussae Schltr. l. c. p. 101. — ibid.

M. xanthochila Schltr. l. c. p. 102. — ibid.

M. horielensis J. J. Smith **3**. p. 29. — Ambon.

M. termensis Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 91. — Peru.

M. katochilos Schltr. **1**. p. 5. — Mossambik.

Microtis gymnadenioides Diels in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. West Austr. II (1903). p. 80. — Westaustralien.

Mystacidium ugandense Rendle **1**. p. 220. — Uganda.

Nervilia fimbriata Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 82. — Kaiser Wilhelmsland.

Neolehmannia Micro-Cattleya Kränzl. apud Fedde, Rep. I (1905). p. 180. — Peru.

Nephelaphyllum papuanum Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 96. — Neu-Mecklenburg.

Oberonia Oxystophyllum J. J. Smith **1**. p. 237. — Java

O. Lotsyana J. J. Smith **1**. p. 241. — ibid.

O. Boerlageana J. J. Smith p. 248. — ibid.

O. Valetoniana J. J. Smith p. 248. — ibid.

O. Costeriana J. J. Smith p. 244. — ibid.

O. Zimmermanniana J. J. Smith p. 245. — ibid.

O. dubia J. J. Smith p. 245. — ibid.

O. aurea Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 109. — Neu-Mecklenburg.

O. bifida Schltr. l. c. p. 109. — Kaiser Wilhelmsland.

O. bilobata Schltr. l. c. p. 110. — ibid.

O. brunnea Schltr. l. c. p. 110. — ibid.

O. cardiochila Schltr. l. c. p. 111. — ibid.

O. diura Schltr. l. c. p. 111. — ibid.

O. irrorata Schltr. l. c. p. 112. — ibid.

O. longicaulis Schltr. l. c. p. 112. — Neu-Mecklenburg.

O. platychila Schltr. l. c. p. 113. — Neu-Pommern.

O. stenophylla Schltr. l. c. p. 113. — ibid.

O. dolichophylla Schltr. l. c. p. 114. — ibid.

O. oligotricha Schltr. l. c. p. 115. — ibid.

O. punamensis Schltr. l. c. p. 115. — ibid.

Digitized by Google

Oberonia rivularis Schltr. l. c. p. 115. — Kaiser Wilhelmsland.

O. (§ *Caulescentes*) *lucida* J. J. Smith **3**. p. 26. — Ambon.

O. gracillima Ridley in Journ. Straits Branch. R. As. Soc. n. 44 (1905). p. 93. — Malayische Halbinsel.

×*Odontoglossum Adrianae* var. *grandiflorum* Rolfe in Orchid. Rev. XIII. 1905. p. 185. mit Fig. 40. (Gartenhybride.)

×*Odontonia Lairesseae* Rolfe? in Orchid. Rev. XIII. 1905. p. 217. mit Fig. 47. (*Odontoglossum crispum* ♀ × *Miltonia Warscewiczii* ♂). (Gartenzüchtung.)

Ophrys aranifera Huds. var. *euchlora* Murr. **1**. p. 60. — Arco.

O. ambusta K. Picard in Zeitschr. f. Naturw. LXVII (1905). p. 363. tab. IV. — Thüringen.

O. Grampinii (*O. aranifera* × *tenthredinifera*) Cortesi in Ann. di Bot. Roma I (1904). p. 360; ferner in Fedde, Rep. I. (1905). p. 141. — Latium.

O. borealis (Morong sub *Listera*) Rydb. **1**. p. 610. — Rocky-Mountains.

O. nephrophylla (Rydb. sub *Listera*) Rydb. l. c. p. 610. — ibid.

O. caurina (Piper sub *Listera*) Rydb. l. c. p. 610. — ibid.

Orchis maculata var. *elabiata* R. Keller apud C. Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 116. in Fedde, Rep. II (1906). 148. — Lukmanier.

×*O. mixta* Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. 1902. XXII. p. 7 (= *Coeloglossum viride* × *Orchis maculata*). — Riesengeb.

O. papilionacea L. var. *Destefani* L. Marcello in Boll. Soc. Nat. Napoli XVI (1902). p. 205. — Mittel-Italien.

O. Giraldiana Kränzl. apud Diels **2**. p. 25. — Nord-China.

O. latifolia L. var. *carnea* R. Neumann in Mitt. Bad. Bot. Ver. No. 201—204 (1905). p. 9; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 127. — Baden.

O. palustris Jacq. var. *micrantha* Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. mathem.-naturw. Klasse Prag 1904. no. XVIII. p. 81; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 181. — Böhmen.

O. Morio L. var. *incarnatas* et var. *albifloras* et var. *albicans* Lindinger in Mitt. Bay. Bot. G. (1902). p. 241; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 101. — Erlangen.

O. tridentata Scop. var. *brachyloba* Waisbecker in Mag. bot. Lapok II (1903). pp. 69 et 77. — Ungarn.

Orchiodes secundiflorum O. Kuntze f. *similis* (Bl.) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 15. — Japan.

Ornithidium Weberbauerianum Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 91. — Peru.

Oxyanthera papuana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 126. — Kaiser Wilhelmsland.

Pedilochilus Schltr. nov. gen. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 218.

Diese Gattung gehört in die nähere Verwandtschaft von *Bulbophyllum* Thou., von dem sie infolge des erheblich verschieden gestalteten Labellums zu trennen ist. Die Petalen sind merkwürdig gestaltet. Die Anthere ist hoch helmförmig und äusserlich mit kleinen Wärzchen und Grübchen bedeckt. — Eine Art auf Neu-Guinea.

P. papuanum Schltr. l. c. p. 219. — Kaiser Wilhelmsland.

Peristylus tentaculatus J. J. Smith **1**. p. 85. — Syn.: *P. chloranthus* Lindl., *Glossula tentaculata* Lindl., *Habenaria tentaculata* Reichb. f., *H. lacertifera* Benth., *Coeloglossum lacertiferum* et *acuminatum* Lindl., *Gymnadenia ? tenuiflora* Lindl., *Chaerodoplectron Spiranthes* Schauer. — Java, Hongkong, Ost-Indien.

Digitized by Google

Perystilus candidus J. J. Smith **1**. p. 36. — Java, Ambon, Singapore.
P. Nymanianus Krzl. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 76. — Kaiser Wilhelmsland.
P. cynosorchioides Krzl. l. c. p. 76. — ibid.
Phajus papuanus Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 189. — ibid.
Ph. callosus Lindl. var. *ecalcaratus* J. J. Smith **3**. p. 18. — Ambon.
Phreatia sulcata (Bl. sub *Dendrolirium*) J. J. Smith **1**. p. 505. — Syn.: *Eria sulcata* Lindl. — Java, Sumatra.
Phr. acuminata J. J. Sm. **1**. p. 506. — Java.
Phr. luzonensis Rolfe apud O. Ames **1**. p. 96. — Philippinen.
Phr. altigena Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 185. — Kaiser Wilhelmsland.
Phr. angraecoides Schltr. l. c. p. 185. — ibid.
Phr. beiningiana Schltr. l. c. p. 186. — Neu-Pommern.
Phr. brachystachys Schltr. l. c. p. 186. — Neu-Mecklenburg.
Phr. bracteata Schltr. l. c. p. 187. — Kaiser Wilhelmsland.
Phr. inversa Schltr. l. c. p. 187. — Neu-Mecklenburg.
Phr. laxa Schltr. l. c. p. 188. — Kaiser Wilhelmsland.
Phr. linearifolia Schltr. l. c. p. 188. — ibid.
Phr. longicaulis Schltr. l. c. p. 189. — ibid.
Phr. oxyantheroides Schltr. l. c. p. 189. — Neu-Mecklenburg.
Phr. petiolata Schltr. l. c. p. 190. — Kaiser Wilhelmsland.
Phr. platychila Schltr. l. c. p. 190 (= *Thelasis platychila* Kränzl.). — ibid.
Phr. rhomboglossa Schltr. l. c. p. 190. — Neu-Mecklenburg.
Phr. saccifera Schltr. l. c. p. 191. — ibid.
Phr. scaphioglossa Schltr. l. c. p. 192. — ibid.
Phr. sphaerocarpa Schltr. l. c. p. 192. — Kaiser Wilhelmsland, Neu-Mecklenburg.
Phr. valida Schltr. l. c. p. 193. — Kaiser-Wilhelmsland.
Physurus austro-brasiliensis Porsch l. c. p. 152. — S.-Brasilien, Itapecirica.
Ph. Kuczynskii Porsch l. c. — ibid., Sorocaba.
Ph. herpysmoides King et Pantl. var. *amboinensis* J. J. Smith **3**. p. 10. — Ambon.
Platanthera undulata J. J. Smith **1**. p. 27. — Java.
Pl. montana Rchb. var. *lancifolia* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321. ferner in Fedde, Rep. I (1905), p. 88. — Montenegro.
Pl. (Bifoliae) Okubri Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905), p. 25. — Japan.
Pleurothallis bupleurifolia Porsch l. c. p. 159. — S.-Brasilien.
P. laxiflora Porsch l. c. p. 155. — ibid.
P. versicolor Porsch l. c. p. 155. — ibid., Santos.
P. ochracea Porsch l. c. p. 156. — ibid., am Salto grande.
P. ocellata Porsch l. c. p. 156. — ibid., Santa Cruz.
P. sulcata Porsch l. c. p. 157. — ibid.
P. vitellina Porsch l. c. p. 158. — ibid., Ignape.
P. Montserratii Porsch l. c. p. 158. — ibid., Itatiaya.
P. nigro-hirsuta Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 91. — Peru.
Pl. penduliflora Kränzl. l. c. p. 177. — ibid.
Pl. trachysepala Kränzl. l. c. p. 178. — ibid.
Pl. verruculosa Kränzl. l. c. p. 177. — ibid.
Plocoglottis neo-hibernica Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 145. — Neu-Mecklenburg.
P. pubiflora Schltr. l. c. p. 146. — Kaiser Wilhelmsland.

Digitized by Google

Podochilus anomalus Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 116. — Kaiser Wilhelmsland.
P. dendrobioides Schltr l. c. p. 117. — ibid.
P. flaccidus Schltr. l. c. p. 117. — ibid., Neu-Mecklenburg.
P. imitans Schltr. l. c. p. 118. — Kaiser Wilhelmsland.
P. montanus Schltr. l. c. p. 119. — ibid.
P. neo-pommeranicus Schltr. l. c. p. 119. — Neu-Pommern.
P. niveus Schltr. l. c. p. 120. — Kaiser Wilhelmsland.
P. oxysepalus Schltr. l. c. p. 120. — ibid., Neu-Pommern.
P. polystachyus Schltr. l. c. p. 121. — Neu-Mecklenburg.
P. polytrichoides Schltr. l. c. p. 122. — Kaiser Wilhelmsland.
P. pseudo-pendulus Schltr. l. c. p. 122. — ibid.
P. Smithianus Schltr. l. c. p. 123. — ibid.
P. Steffensianus Schltr. l. c. p. 124. — ibid.
P. tenuispica Schltr. l. c. p. 124. — ibid.
P. distichus (Ridl.) Schltr. l. c. p. 117. — ibid.
P. reflexus (Bl.) Schltr. l. c. p. 128. — Neu-Pommern.
Pogonia discolor Bl. var. *picta* J. J. Smith 1. p. 55. — Java.
Polystachya macropetala Kränzlin 1. p. 117. — Kilimandscharogeb.
P. praealta Kränzl. 1. p. 118. — Ober-Guinea.
P. bicalcarata Kränzl. 1. p. 118. — Kamerun.
P. flavescens J. J. Smith 1. p. 284. Syn.: *P. Zollingeri* Rchb. f., *Onychium flavescens* Bl., *Dendrobium flavescens* Lindl., *Dendrorchis Zollingeri* O. Ktze., *Callista fl.* O. Ktze. — Java, Bangka, Borneo.
P. musozensis Rendle 1. p. 217. — Uganda.
P. nyanzensis Rendle 1. p. 217. — ibid.
P. inconspicua Rendle p. 218. — ibid.
P. aristulifera Rendle p. 219. — ibid.
P. crassifolia Schltr. 1. p. 7. — Kamerun.
P. dolichophylla Schltr. l. c. p. 8. — ibid.
P. Plehniana Schltr. l. c. p. 8. — ibid.
P. Supfiana Schltr. l. c. p. 10. — ibid.
Prescottia polyphylla Porsch l. c. p. 158. — S.-Brasil., Itapecirica.
Pteroglossaspis Carsoni Rolfe var. *maior*. A. R. Rendle 1. p. 216. — Uganda.
Saccolabium juncifolium J. J. Smith 1. p. 636. — Java.
S. Witteanum Rchb. f. var. *ligulatum* J. J. Smith 1. p. 640. — Java, Sumatra.
S. insectiferum J. J. Smith 1. p. 641. — Java, Ambon.
S. rhopalorrhachis (Reichb. f. sub *Dendrocolla*) J. J. Smith 1. p. 644 (*Thrixspermum rh.* Rchb. f., *T. brachyglottis* O. Ktze., *Sarcochilus rh.* Reichb. f., *Sarc. brach.* Hook. f.) — Java, Ambon, Perak.
S. odoratissimum J. J. Smith 1. p. 645. — Java.
S. micranthum (Bl. sub *Omoea*) J. J. Smith 1. p. 646. Syn.: *Ceratochilus micranthus* Lindl., *Gastrochilus micr.* O. Ktze. — Java.
S. serpentinum J. J. Smith 2. p. 157. c. fig. — Borneo.
S. camptocentrum Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 225. — Kaiser Wilhelmsland.
S. cladophylax Schltr. l. c. p. 226. — ibid.
S. gracilistipes Schltr. l. c. p. 227. — ibid.
S. leucanthum Schltr. l. c. p. 227. — ibid.
S. microphyton Schltr. l. c. p. 228. — Neu-Mecklenburg.

Saccolabium paniculatum (A. Rich. sub *Carteretia*) Schltr. l. c. p. 228. — Neu-Mecklenburg.
S. pallidum Schltr. l. c. p. 229. — Kaiser Wilhelmsland.
S. porphyrodesme Schl. l. c. p. 229. — ibid.
S. sphaeroceras Schltr. l. c. p. 230. — ibid.
S. amboinense J. J. Smith **3**. p. 106. — Ambon.
S. (§ Cleisostoma) suffusum Ridley l. c. p. 189. — Malaysche Halbinsel.
S. bicrure Ridley l. c. p. 190. — ibid.
S. ramosum Ridley l. c. p. 190. — ibid.
Sarcanthus apiculatus (Rchb. f. sub *Camarotis*) J. J. Smith **1**. p. 598. — Java, Ostindien?
S. rigidus (Bl. sub *Trichoglottis*) J. J. Smith **1**. p. 599 (*S. uniflorus* J. J. Smith, Ic. bog. t. CXXIII. B.). — Java.
S. javanicus (Bl. sub *Echioglossum*) J. J. Smith **1**. p. 600 (*Ech. minax* Rchb. f.). ibid.
S. muticus (Rchb. f. sub *Ech.*) J. J. Smith **1**. p. 602. — Java.
S. pachyacris J. J. Smith **1**. p. 603.* — Java, Sumatra.
S. sagittatus (Bl. sub *Cleisostoma*) J. J. Smith **1**. p. 607. — Java.
S. quartus (Rchb. f. sub *Ech.*) J. J. Smith **1**. p. 608. — ibid.
Sarcochilus Teysmanni (Miq. sub *Aerides*) J. J. Smith **1**. p. 557 (*Thrixspermum Teysm.* Rchb. f.). — Java.
S. appendiculatus (Bl. sub *Dendrocolla*) J. J. Smith **1**. p. 564. — Syn.: *S. pusillus* Rchb. f., *Aerides pus.* Lindl., *Grosourdya app.* Rchb. f., *Thrixsp. app.* O. Ktze. — Java.
S. ramuanum (Kränzl. sub *Rhenanthera*) Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 232 = *Sarcochilus Englerianum* Kränzl. — Neu-Mecklenburg.
S. taeniophyllum J. J. Smith **3**. p. 98. — Ambon, Banda.
Satyrium leptopetalum Kränzlin **1**. p. 119. — Ostafr. Grabengeb.
Scaphyglottis Cogniauxiana de Wild. in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 83. — Heimat nicht Brasilien, sondern nach Angabe auf p. 121 Orizaba bei Mexico.
Sobralia Weberbaueriana Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 188. — Peru.
Spathoglottis pulchra Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 147. — Neu-Pommern.
Spiranthes laciniata (Small sub *Gyrostachys*) O. Ames **1**. p. 121. — Südl. Ver. Staat. Nordamerika.
Sp. parviflora O. Ames **1**. p. 187 (= *Sp. cernua* var. *parviflora* Chapm. = *Gyr. parviflora* Small). — ibid., aber nordwärts bis Missouri.
Sp. cernua Richard var. *ochroleuca* (Rydb. pro spec. sub *Gyr.*) O. Ames **1**. p. 145. — Nordamerika.
Sp. Arechavaletae Kränzl. **2**. p. 9. — Uruguay.
Sp. delicatula Kränzl. **2**. p. 9. — Paraguay.
Stelis Binoti E. de Wild. in Gard. Chron. 3. ser. XXXVI (1904). p. 381. — Brasilien.
St. guttifera Porsch l. c. p. 154. — S.-Brasilien.
St. mucronata Porsch l. c. p. 155. — S.-Brasil., Santos.
Stenorrhynchus calophyllus Porsch l. c. p. 151. — S.-Brasil., Santos.
St. Löfgrenii Porsch l. c. — ibid.
St. Sancti Antonii Kränzl. **2**. p. 8. — Argentinien.
Stigmatodactylus javanicus Schlechter et Smith apud J. J. Smith **1**. p. 50. — Java.

Digitized by Google

Taeniophyllum kompsopus Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 220. — Kaiser Wilhelmsland.
T. neo-pommeranicum Schltr. l. c. p. 220. — Neu-Pommern
T. palmicola Schltr. l. c. p. 221. — Neu-Mecklenburg.
T. grandiflorum Schltr. l. c. p. 221. — Kaiser Wilhelmsland.
T. pulvinatum Schltr. l. c. p. 222. — ibid.
T. platyrhizum Schltr. l. c. p. 222. — ibid.
T. torricellense Schltr. l. c. p. 223. — ibid.
Thelasis micrantha (Brongn. sub *Oxyanthera*) J. J. Smith **1**. p. 495. — Syn.: *T. contracta* Bl., *T. carinata* Reichb. f., *T. decurva* Hook. f., *Ox. dec.* Hook. f. — Ind.-malay.
Th. javanica J. J. Smith **1**. p. 498. — West-Java.
Th. elongata Bl. var. *amboinensis* J. J. Smith **3**. p. 86. — Ambon.
Thrixspermum neo-hibernicum Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 282. — Neu-Mecklenburg.
Thr. denticulatum Schltr. l. c. p. 283. — ibid.
Thr. xantholeucum Schltr. l. c. p. 284. — Neu-Pommern.
Thr. crassifolium Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903) p. 82. — Malayische Halbinseln.
Trichoglottis lanceolaria Bl. var. *maculata* J. J. Smith **1**. p. 619. — Java.
Tr. geminata (T. et B. sub *Sarcanthus*) J. J. Smith **3**. p. 106 (ferner = *T. oblongifolia* Rolfe). — Sunda-Inseln.
Tr. bataanensis O. Ames **1**. p. 105. c. fig. — Luzon.
Tr. flexuosa Rolfe apud O. Ames **1**. p. 107. — Philippinen.
Tr. littoralis Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 280. — Neu-Mecklenburg.
Tr. valida Ridley l. c. p. 192. — Borneo.
Tropidia disticha Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 94. — Kaiser Wilhelmsland, Neu-Mecklenburg.
T. gracilis Schltr. l. c. p. 95. — ibid.
Vanda Watsoni Rolfe in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 82. — Annam.
Vandopsis Warocqueana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 225 (= *Stauropsis Warocqueana* Rolfe = *Cleisostoma Hansemannii* Krzl.). — Neu-Pommern, Neu-Mecklenburg.
Vanilla Laurentiana var. *Gilletii* De Wildem. **1**. p. 64. — Congo.
Vrydagzenia albostriata Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 83. — Kaiser Wilhelmsland, Neu-Mecklenburg.
V. argyrotaenia Schltr. l. c. p. 84. — Kaiser Wilhelmsland.
V. pachyceras Schltr. l. c. p. 84. — ibid.
V. papuana Schltr. l. c. p. 85.
V. salomonensis Schltr. l. c. p. 86. — Salomon-Inseln.
V. Schumanniana Krzl. l. c. p. 86. — Kaiser Wilhelmsland.
Zeuxine Erimae Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 90. — Kaiser Wilhelmsland.
Z. montana Schltr. l. c. p. 91. — Neu-Mecklenburg.
Z. torricellensis Schltr. l. c. p. 92. — ibid., Kaiser Wilhelmsland.
Z. rupestris Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 39 (1903). p. 86. — Penang.

Palmae.

Actinophloeus furcatus Beccari in Webbia 1905. p. 302. — Brit. Neu-Guinea.
Bacularia angustisecta Beccari in Webbia 1905. p. 294. — ibid.

Digitized by Google

Bactris falcata Johnston **3**. p. 688. — Venezuela (Johnston n. 228).

Barkerwebbia Becc. nov. gen. in Webbia 1905. p. 281 et in Schum. et Lautb. **1**. p. 60. — Eine Art auf Neu-Guinea.

Gehört zur Tribus der *Ptychospermeae* der *Arecineae* und ist in der Subtribus der *Oncospermeae* als ein Zwischenglied zwischen *Ptychosperma* und *Ptychandra* zu betrachten.

B. elegans Becc. l. c. p. 283. fig. 1—7 et 60. — Kaiser Wilhelmsland.

Borassus Machadonis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 208. — Malayischer Archipel.

Calamus Laurentii De Wildeman in De Wildeman, Etudes s. Fl. Bas et Moyen Congo I. p. 97 (1904). — Congo.

C. mollis Blanco var. *major* Becc. in Webbia 1905. p. 845. — Luzon.

C. ornatus (Bl.) var. *philippinensis* Becc. in Webbia 1905. p. 846 (= *C. maximus* Blanco, non Becc.). — Luzon.

C. Merrillii Becc. l. c. p. 847 (= *C. maximus* Becc., non Blanco). — Luzon.

C. siphonospathus Mart. var. *sublevis* Becc. in Webbia 1905. p. 852. — Manila.
var. *oligolepis (major)* Becc. et Webbia 1905. p. 858. — Luzon.
var. *oligolepis (minor)* Becc. in Webbia 1905. p. 858. — ibid.
var. *polylepis* Becc. in Webbia 1905. p. 854. — Morong.

C. usitatus Blanco, ed. 1. 265; ed. 2. 185; nach Merrill **1**. p. 88 = *Daemonorops gaudichaudii* Mart. — Philippinen.

C. gracilis Blanco, ed. 1. 267; ed. 2. 186, non Roxb. nach Merrill l. c. p. 88 = *C. blancoi* Kunth. — ibid.

C. mollis Blanco, ed. 1. 644; ed. 2. 184; nach Merrill l. c. p. 88 eine gute Species: *C. haenkeanus* Mart. ist ein Syn. — ibid.

C. aquatilis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 43. — Singapore.

Calyptrocalyx laxiflorus Becc. in Webbia 1905. p. 811. — Deutsch-Neu-Guinea.

Ca. pachystachys Becc. in Webbia 1905. p. 808. — ibid.

Ca. Albertisianus Becc. in Webbia 1905. p. 805 (= *Ptychosperma Normanbyi* Becc.). — Brit.-Neu-Guinea.

Ca. leptostachys Becc. in Webbia l. c. p. 806. — ibid.

Caryota Merrillii Beccari in Webbia 1905. p. 888. — Luzon.

C. urens Blanco, ed. 1. 740; ed. 2. 510, non L.; nach Merrill ? p. 88 = *C. cumingii* Lodd. — Philippinen.

C. palindau Blanco ed. **2**. 518; nach Merrill l. c. p. 88 = *Orania palindau* (Blanco). *Orania philippinensis* Scheff.). — ibid.

C. tremula Blanco, ed. 1. 744; ed. 2. 512; nach Merrill l. c. p. 88 wahrscheinlich = *Wallichia tremula*. — ibid.

C. onusta Blanco, ed. 1. 741; ed. 2. 511; nach Merrill l. c. p. 88 = *Arenga saccharifera* Lab. — ibid.

Coelococcus amicarum (Wendl. sub *Sagus*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 244 (= *C. carolinensis* Dingl.). — Carolinen.

Corypha minor Blanco, ed. 1. 229; ed. 2. 161, non Jacq.; nach Merrill **1** p. 88 = *Livistona merrillii* Beccari! — Philippinen.

Cyrtostachys Loriae Becc. in Webbia 1905. p. 803. — Brit.-Neu-Guinea.

Flabellaria magothiensis W. Berry in Torreya V (1905). p. 32. — Maryland und Delaware.

Geonoma Donnell-Smithii U. Dammer in Beibl. z. Bot. Jahrb. XXXVI. Heft 3 (1905). no. 80. p. 82. — Guatemala.

Digitized by Google

Iguanura spectabilis Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 40. — Insulinde.

I. ferruginea Ridley l. c. p. 40. — ibid.

Kinetostigma nov. gen. Dammer in Notizblatt Bot. Gart. Berlin no. 36 (1905). p. 171.

„Verf. würde die neue Gattung zwischen *Chamaedorea* im weitesten Sinne und *Synechanthus* stellen." — Eine Art aus Guatemala.

K. adscendens Dammer l. c. p. 172. — Guatemala.

Leptophoenix minor Becc. in Webbia 1905. p. 298. — Neu-Guinea.

Licuala longepedunculata Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 42. — Perak.

L. paniculata Ridley l. c. p. 42. — ibid.

L. micrantha Becc. in Webbia 1905. p. 289 et apud Lauterb. et Schum. **1**. p. 60. — Kaiser Wilhelmsland.

Linospadix Schlechterii Becc. in Webbia 1905. p. 296 et l. c. p. 60. — Kaiser Wilhelmsland.

L. Julianetti Becc. in Webbia 1905. p. 295. — Britisch-Neu-Guinea.

L. parvulus Becc. in Webbia 1905. p. 295. — ibid.

L. pusillus Becc. in Webbia 1905. p. 295. — ibid.

L. lanuginosus Ridley l. c. p. 208. — Malayischer Archipel.

Livistona Whitfordii Becc. in Webbia 1905. p. 341. — Luzon.

L. Vidalii Becc. l. c. p. 343 (= *Corypha umbraculifera* Vidal, non L. nec Blanco). — Luzon.

L. rupicola Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 41. — Selangor.

Malortiea Tuerckheimii U. Dammer in Notizbl. Bot. Gart. Mus. Berlin IV (1904). p. 157. — Guatemala.

Nipa littoralis Blanco, ed. 1. 662; *N. fructicans* Wurmb., Blanco, ed. 2. 461: nach Merrill **1**. p. 88 = *N. fructicans* Wurmb. — Philippinen.

Orania paraguanensis Beccari in Webbia 1905. p. 335 (= *O. philippinensis* Becc., non Scheff.). — Paragua Philippinarum.

Pinanga speciosa Beccari in Webbia 1905. p. 316. — Mindanao.

P. Copelandi Beccari l. c. p. 317. — ibid.

P. Barnesii Beccari l. c. p. 320. — Luzon.

P. Elmerii Beccari l. c. p. 322. — ibid.

P. chinensis Beccari l. c. p. 326. — Yunnan.

P. limosa Ridley l. c. p. 201. — Singapore.

P. riparia Ridley l. c. p. 201. — Malayischer Archipel.

P. acaulis Ridley l. c. p. 202. — ibid. [— Singapore.

P. Singaporiensis Ridley in Journ. Straits Branch R. A. Soc. no. 41 (1903). p. 38.

Ptychoraphis longiflora Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 41. — Malayische Halbinsel.

Ptychosperma Josephensis Beccari in Webbia 1905 p. 299. — Britisch-Neu-Guinea.

Pt. discolor Beccari l. c. p. 300. — ibid.

Pt. polyclados Beccari l. c. p. 301. — ibid.

Pt. Hartmannii Beccari l. c. p. 301. — ibid.

Raphia Laurentii De Wild. **1**. p. 26. pl. VII—X. et fig. 6. — Congo.

R. Sese De Wild. **1**. p. 28. pl. XI. XII. — ibid.

R. Gentiliana De Wild. **1**. p. 29. pl. XIII. XIV. — ibid.

var. *Gilletii* De Wild. **1**. p. 30. pl. XV. — ibid.

Digitized by Google

Trachycarpus Takil Beccari in Webbia 1905. p. 52. fig. 9—18. — Ost-Himalaya (= *Chamaerops Martiana* Duthie, non Wall.).

Wendlandiella nov. gen. U. Dammer in Beibl. No. 80 zu Bot. Jahrb. XXXVI. (1905). p. 31.

„Die Gattung ist wahrscheinlich in die Nähe von *Chamaedorea* Willd. zu stellen, mit der sie habituell einige Ähnlichkeit hat. Auffallend ist die Verteilung der Blüten am Blütenstande unterhalb der Verzweigung.“ — Eine Art aus Amerika.

W. gracilis U. D. l. c. p. 32. — Hylaea.

Pandanaceae.

Freycinetia Biroi Warb. apud Schum. et Lauth. **1**. p. 52. — Kaiser Wilhelmsland.

Fr. lagenicarpa Warb. l. c. p. 52. — ibid.

Fr. stenophylla Warb. l. c. p. 53. — ibid.

Fr. streptopifolia Warb. l. c. p. 53. — ibid.

Pandanus (§ Keura) Balfourii U. Martelli in Webbia 1905. p. 361 (= *P. odoratissima* Balf., non L.) — Seychellen.

P. Christmatensis U. Martelli l. c. p. 362. — Christmas-Inseln i. Ind. Ocean.

P. (§ Hobronia) compressus U. Martelli l. c. p. 363. — Insel Salomone.

P. forceps U. Martelli l. c. p. 363. — Hongkong.

P. (§ Coronati) Whithmeeanus U. Martelli l. c. p. 364. — Samoa.

P. (§ Vinsonia) spathulatus U. Martelli l. c. p. 365. — Insel Bourbon.

P. (§ Sussea) calicarpus U. Martelli l. c. p. 365. — Patria ignota.

P. (§ Lophostigma) flabellistigma U. Martelli l. c. p. 366 (= *P. ceramicus* Kurz, non aliorum), cult. hort. bot. Buitenzorg.

P. (§ Rykia) furcatus Rox. var. *heterostigma* U. Martelli l. c. p. 366. — Sumatra.

P. sumatranus U. Martelli l. c. p. 367. — Sumatra.

P. furcatellus U. Martelli l. c. p. 368. — Süd-Tonking.

P. (§ Acrostigma) Thwaitesii U. Martelli l. c. p. 369. — Ceylon.

P. nanus U. Martelli l. c. p. 370. — Perak.

P. spiralis Blanco, ed. 1. 777; ed. 2. 535; nach Merrill **1**. p. 89 = *P. tectorius* Soland. — Philippinen.

P. malatensis Blanco, ed. 2. 536; nach Merrill l. c. p. 89, sicherlich nur eine Form oder Varietät von *P. tectorius* Soland. — ibid.

P. radicans Blanco, ed. 1. 780; ed. 2. 537, nach Merrill l. c. p. 89 = *P. dubius* Spreng. (= *P. bagea* Miq.). — ibid.

P. immersus Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1903). p. 48. — Selangor.

P. bicornis Ridley l. c. p. 49. — Perak.

P. aurantiacus Ridley l. c. p. 49. — Singapore, Perak.

P. stelliger Ridley l. c. p. 49. — ibid.

P. glaucophyllus Ridley l. c. p. 50. — Perak.

P. Penangensis Ridley l. c. p. 50. — Penang.

Pontederiaceae.

Pontederia vaginalis Blanco, ed. 1. 255; ed. 2. 178, non L.; nach Merrill **1**. p. 87 = *Monochoria hastaefolia* Presl. — Philippinen.

Potamogetonaceae.

Potamogeton linguatus Hagstr. apud Macloskie **1**. p. 149; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 118. — Süd-Patagonien.

Digitized by Google

P. pectinatus L. var. *coronatus* Hagstr. in Bot. Not. 1905. p. 141; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 110. — Hoch-Asien.

P. filiformis Pers. var. *tibetanus* Hagstr. l. c. p. 142; ferner in Fedde, l. c. p. 110. Tibet.

var. *linipes* Hagstr. l. c. p. 142; ferner in Fedde, l. c. p. 111. — Tibet.

P. lucens L. var. *longipes* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1902). no. XXXII. p. 10; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 28. — Montenegro.

P. Richardsonii Rydb. **1**. p. 599 (= *P. perfoliatus lanceolatus* Robbins, *P. perfoliatus Richardsonii* Bennett). — Rocky-Mountains.

P. Pamiricus Baagoe in Arb. Bot. Kobenhavn no. 12 (1903) p. 182. — Pamir.

Rapateaceae.

Rapatea spectabilis R. Pilger in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p 101. — Peru (Ule n. 6251).

Restionaceae.

Hypolaena fasciculata W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South Wales XXVIII (1903). p. 108. — Westaustralien.

Restio stenostachyus W. V. Fitzgerald in Proc. Lin. Soc. New South Wales (1903). p. 108. — Westaustralien.

Sparganiaceae.

Sparganium fluctuans Robinson in Rhodora vol. VII. No. 75. p. 60 (1905) (= *S. simplex* var. *fluitans* Gray, non *S. fluitans* Fries, *S. androcladum* var. *fluctuans* Morong; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 28. — Nordamerika.

Sp. multipedunculatum Rydb. **1**. p. 598 (= *Sp. simplex multipedunculata* Morong). — Rocky-Mountains.

Stemonaceae.

Croomia Kiusiana Makino in Tok. Bot. Mag. XVIII (1904). p. 156 (= *C. pauciflora* Miq.). — Japan.

Taccaceae.

Tacca pinnatifida Forst., Blanco, ed. 2. 182; *T. gaogao* Blanco, ed. 1. 252, 856; nach Merrill **1**. p. 86 = *T. pinnatifida* Forst. — Philippinen.

Triuridaceae.

Sciaphila corallophyton K. Sch. et Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 54. — Kaiser Wilhelmsland.

Sc. macra K. Schum. et Schltr. l. c. p. 55. — Bismarck-Archipel.

Sc. monticola K. Sch. et Schltr. l. c. p. 55. — ibid.

Sc. torricellensis K. Sch. et Schltr. l. c. p. 54. — Kaiser Wilhelmsland.

Typhaceae.

Typha angustifolia L., Blanco, ed. 1. 687; ed. 2. 477; nach Merrill **1**. p. 90 (= *T. angustifolia* L. subsp. *javanica*). — Philippinen.

Velloziaceae.

Barbacenia Damaziana Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1078. — Brasilien.

Vellozia (Xerophyta) rosea J. G. Baker apud Schinz **1**. p. 177. — Transvaal.

Digitized by Google

Zingiberaceae.

Aframomum erythrostachyum Gagnepain in Bull. Bot. France LI (1904) p. 444. — Franz. Guinea.

Alpinia philippinensis Ridley **1**. p. 86. — Philippinen.

Amomum macropodum Gagnepain l. c. p. 450. — Buitenzorg in Kultur.

A. trilobum Gag. l. c. p. 458. — China.

A. platyandrum Gag. l. c. p. 455. — Buitenzorg in Kultur.

A. elegans Ridley **1**. p. 84. — Philippinen.

A. propinquum Ridley **1**. p. 84. — ibid.

A. trilobum Ridley **1**. p. 85. — ibid.

A. Murdochii Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 44 (1905). p. 196. — Malayische Halbinsel.

Alpinia (Autalpinia) odontonema K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 65. — Kaiser Wilhelmsland.

Amomum zingiber L., Blanco, ed. 1. 2; ed. 2. 2; nach Merrill **1**. p. 88 = *Zingiber officinale* Rosc. — Philippinen.

A. zerumbet L., Blanco, ed. 1. 2; ed. 2. 2; nach Merrill l. c. p. 88 = *Zingiber zerumbet* (L.) Rosc. — ibid.

A. echinatum Willd., Blanco, ed. 2. 8; nach Merrill l. c. p. 84 wahrscheinlich = *A. aculeatum* Roxb. var *majus*. — ibid.

A. caudata Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 446. — Buitenzorg [in Kultur.

A. fimbriata Gagn. l. c. p. 447. — ibid.

A. Borneensis Valeton ex Gagn. l. c. p. 448. — Borneo.

Burbidgea schizocheila Hort. Buitenzorg. ex W. Hackett in Gard. Chron. 3. ser. XXXVI (1904). p. 801; C. H. Wright in Bot. Mag. (1905). tab. 8009. — Borneo?

Costus luteus Blanco, ed. 1. 4; ed. 2. 8; nach Merrill **1**. p. 84 = *Curcuma xanthorrhiza* Roxb. — Philippinen.

C. nigricans Blanco, ed. 1. 8; ed. 2. 8; nach Merrill l. c. p. 84 wahrscheinlich = *C. zedoaria* Rosc. — ibid.

Camptandra angustifolia Ridley l. c. p. 194. — Malayische Halbinsel.

Elettariopsis cyanescens Ridley in Journ. Straits Branch R. As. Soc. no. 41 (1908). p. 31. — Malayische Halbinsel.

Hedychium Bousigonianum Pierre ex Gagnepain l. c. p. 457. — Cochinchina.

Globba Merrilli Ridley **1**. p. 88. — Philippinen.

G. unifolia Ridley l. c. p. 193. — Malayische Halbinsel.

Kaempferia rotunda Blanco, ed. 1. 5; ed. 2. 4, non L.; nach Merrill **1**. p. 84 wahrscheinlich eine Form von *K. galanga* L. var. — Philippinen.

Hornstedtia (Nicolaia) paradoxa Ridley **1**. p. 85. — Philippinen.

H. philippinensis Ridley l. c. p. 86. — ibid.

Leptosolena insignis Ridley **1**. p. 84. — Philippinen.

Renealmia gracilis Blanco, ed. 1. 1; *R. exaltata* Blanco, ed. 2. 1, non L.; nach Merrill **1**. p. 84 = *Alpinia elegans* (Presl.) K. Sch. (*Kolowratia elegans* Presl, *Alpinia gracilis* Rolfe). — Philippinen.

Dicotyledoneae.

Acanthaceae.

Acanthus Perringi Siehe in Gard. Chron. XXXVII (1905). p. 2. — Cappadocien, Antitaurus.

Digitized by Google

Acanthus ilicifolius L. var. *ebracteatus* (Vahl) Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 486 (= *A. ebracteatus* Vahl.). — Ost-Indien, Siam.

A. doloarius Blanco, ed. 1. 487; *Acanthus ilicifolius* L., Blanco, ed. 2. 341; nach Merrill **1**. p. 66 = *A. ilicifolius* L. — Philippinen.

A. Mayaccanus Büttn. var. *angustifolia* De Wild. **2**. p. 319. — Congo.

A. mollis L. subsp. *platyphyllus* Murb. **1**. p. 64. tab. XVI. fig. 1—7 (= ? *A. lusitanicus* hortul. = ? *A. latifolius* hortul. = *A. mollis* Ball., Batt. et Trab.; Bonn. et Barr., non L.). — Westl. Mittelmeergebiet.

Antirrhinum comintanum Blanco, ed. 1. 502; ed. 2. 352; nach Merrill **1**. p. 66 = *Hygrophila salicifolia* Nees. — Philippinen.

Aphelandra cajatambensis Lindau **1**. p. 368. — Peru.

A. (Platychila) jacobinioides Lindau in Fedde, Rep. I. 1905. p. 156. — Anden. Südamerika.

A. (Platy.) cirsioides Lindau l. c. p. 157. — ibid.

Barreliera cristata Blanco, ed. 1. 492; ed. 2. 344; nach Merrill **1**. p. 66 = *Barleria cristata* L. — Philippinen.

B. prionitis Blanco, ed. 1. 491; ed. 2. 343; nach Merrill **1**. p. 66 = *Barleria prionitis* L. — ibid.

Blepharis cristata Spencer Moore **1**. p. 194. — Uganda.

Barleria (Eubarleria) laceratiflora Lindau **2**. p. 68. — Sansibar.

P. (Eubarleria) heterotricha Lindau **2**. p. 69. — Mossambik.

B. (Eubarleria) oxyphylla Lindau **2**. p. 69. — ibid.

B. (Prionitis) cephalophora Lindau **2**. p. 70. — Kilimandscharo.

B. Eylesii M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 50. — Rhodesien.

Beloperone thunbergioides Lindau **1**. p. 372. — Brasilien.

B. corumbensis Lindau **1**. p. 373. — ibid.

B. albomarginata Lindau **1**. p. 373. — Paraguay.

B. variegata Lindau **3**. p. 188. — Costarica.

B. urophylla Lindau **3**. p. 189. — ibid.

Cephalacanthus nov. gen. Lindau in Fedde, Rep. I. 1905. p. 158.

Diese Gattung gehört in die Gruppe der *Odontoneminae*; unterscheidet sich aber von den übrigen Gattungen dieser Gruppe durch die eigentümlich kopfigen Blütenstände. — Eine Art aus Peru.

C. maculatus Lindau l. c. p. 158. — Peru.

Chamaeranthemum Tonduzii Lindau **3**. p. 184. — Costarica.

Crossandra jashi Lindau **2**. p. 70. — Sansibar.

Dianthera americana Blanco, ed. 1. 16, non L.; *D. ciliata* Blanco, ed. 2. 12; nach Merrill **1**. p. 67 wahrscheinlich eine Form von *Justicia procumbens* L. — Philippinen.

Diateinacanthus nov. gen. Lindau **1**. p. 369.

„Diese Gattung nähert sich in der Blütenform der Gattung *Mackaya* und gewissen *Odontonema*-Arten. Von allen Gattungen der Odontominen unterscheidet sich diese Gattung durch die sparrigen, wenigblütigen Rispen. Von *Odontonema* speziell wird die Gattung durch die einzeln stehenden Blüten scharf unterschieden. Von *Schaueria* durch die kürzeren Kelche und Bracteolen verschieden." — Eine Art von Honduras.

D. hondurensis Lindau l. c. p. 369. — Honduras.

Dicliptera montana Lindau in Fedde, Rep. I (1905). p. 157. — Anden, Südamerika.

D. porphyrea Lindau **1**. p. 368. — Peru.

Dicliptera iopus Lindau **3**. p. 185. — Costarica.

Duvernoia asystasioides Lindau **2**. p. 72. — West-Usambara.

Ecbolium Schlechteri Lindau **2**. p. 72. — Mossambik.

Elytraria amara Blanco, ed. 2. 8; nach Merrill **1**. p. 66 = *E. crenata* Vahl. — Philippinen.

Eranthemum curtatum C. B. Clarke **1**. p. 89 (1905). — Philippinen.

Hemigraphis repanda (L. sub *Ruellia*) Lindau apud Schum. et Lautb. p. 385. — Kaiser Wilhelmsland.

H. Weinlandii K. Sch. l. c. p. 385. — ibid.

H. sordida K. Sch. l. c. p. 385. — ibid.

Hygrophila angustifolia R. Brown var. *quadrivalvis* (Hamilton) Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 485 (= *Ruellia quadrivalvis* Nees, *Hygrophila quadrivalvis* Nees, *H. obovata* Wight, *H. salicifolia* P. Anderson). — Ost-Indien, Siam.

H. angustifolia var. *assurgens* (Nees) Williams l. c. p. 485 (= *H. salicifolia* var. *assurgens* Clarke). — Siam.

H. Pringlei Greenm. **1**. p. 248. — Mexico.

H. Gilletii De Wildem. **2**. p. 314. — Congo.

Hypoestes cinerea C. B. Clarke **1**. p. 89. — Philippinen.

H. subcapitata C. B. Clarke **1**. p. 90. — ibid.

H. Vidalii C. B. Clarke **1**. p. 90. — ibid.

Justicia (Amphiscopia) alpina Lindau in Fedde, Rep. I (1905). p. 159. — Peru.

J. Loheri C. B. Clarke **1**. p. 91. — Philippinen.

J. luzonensis C. B. Clarke **1**. p. 91. — ibid.

J. (Vasica) alboreticulata Lindau **1**. p. 370. — Brasilien.

J. (Amphiscopia) diamantina Lindau l. c. p. 371. — Argentinien.

J. gandarussa Blanco, ed. 1. 14; ed. 2. 10; nach Merrill **1**. p. 67 = *Pseuderanthemum bicolor* (Schrk.) Radlk. — Philippinen.

J. dalaora Blanco, ed. 1. 14; ed. 2. 10; nach Merrill **1**. p. 67 wahrscheinlich = *Dianthera (Justicia) dichotoma* (Blume) Clarke. — ibid.

J. nasuta L., Blanco, ed. 1, 14; ed. 2. 10; nach Merrill **1**. p. 67 = *Rhinacanthus communis* Nees. — ibid.

J. picta L., Blanco, ed. 1. 12; ed. 2. 9; nach Merrill **1**. p. 67 = *Graptophyllum Graptopictum* (L.) Griff. (*Gr. hortense* Nees). — ibid.

J. ecbolium Blanco, ed. 1. 13; ed. 2. 10, non L.; nach Merrill **1**. p. 67 = *Graptophyllum pictum* (L.) Griff. — ibid.

J. viridis Blanco, ed. 1. 15; ed. 2. 11, non Forsk.; nach Merrill **1**. p. 67 = *Hypoestes malaccanus* Wight. — ibid.

J. (Leptostachya) asymmetrica Lindau **3**. p. 186. — Costarica.

J. (Dianthera) metallica Lindau **3** p. 187. — ibid.

J. (Dianthera) Pittieri Lindau l. c. p. 187. — ibid.

J. (Dianthera) Tonduzii Lindau l. c. p. 188. — ibid.

J. patentiflora Hemsley in Hook. Icon. Plant. 4 sér. VIII. 4 tab. 2792. — Westaustralien.

Kolobochilus Lindau nov. gen. *(Isoglossinarum)* **3**. p. 185.

Die neue Gattung steht der Gattung *Stenostephanus* am nächsten, unterscheidet sich von ihr durch die Form des Tubus. Die untere Lippe ist kurz und ausgebreitet. Die Pollinien sind fast rund, auf ihrer ganzen Oberfläche warzig. — Zwei Arten aus Costarica.

K. leiorhachis Lindau l. c. p. 186. — Costarica.

Digitized by Google

Kolobochilus blepharorhachis Lindau l. c. p. 186. — ibid.
Lankesteria brevior C. B. Clarke apud Stapf **1**. p. 110. — Liberia.
L. alba Lindau **2**. p. 68. — Sansibar.
Lepidagathis Laurentii De Wildem. **1**. p. 188. — Congo.
L. tenuis C. B. Clarke **1**. p. 92. — Philippinen.
Oreothyrsus Lindau nov. gen. *(Porphyrocominarum)* apud Schum. et Lautb. **1**. p. 888.

„Diese neue Gattung gehört zu den Porphyrocominen, wo sie neben *Poixilacanthus* stehen würde. Durch die Blütenstände ist sie in der ganzen Gruppe sehr ausgezeichnet. Habituell gleichen die Arten ausserordentlich *Rhaphidospora dichotoma* (Bl.) Nees." — Zwei Arten auf Neu-Guinea.

O. pubisepalus Lindau l. c. p. 889. — Kaiser Wilhelmsland.
O. glabrisepalus Lindau l. c. p. 889. — ibid.
Nomaphila siamensis C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 716; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 176. — Siam.
Phlogacanthus novoguineensis Lindau apud Schum. et Lautb. **1**. p. 888. — Kaiser Wilhelmsland.
Rhaphidospora oblongifolia Lindau **2**. p. 71. — Usambara.
Ruellia gloeocalyx K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 886. — Kaiser Wilhelmsland.
R. (Dipteracanthus) glanduloso-notata Lindau **1**. p. 867. — Brasilien.
R. succulenta Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 487. — Subtrop. Florida.
R. uliginosa Blanco, ed. 1. 494; ed. 2. 846, non L.; nach Merrill **1**. p. 66 = *Blechnum brownei* Juss. — Philippinen.
R. repens Blanco, ed. 1. 498; ed. 2. 845, non L.; nach Merrill **1**. p. 66 = *Hemigraphis repens* (Blanco) F. Vill. — ibid.
R. secunda Blanco, ed. 1. 495; ed. 2. 846; nach Merrill **1**. p. 67 = *Lepidagathis secunda* (Blanco) Nees. — ibid.
R. (Physiruellia) tetrastichantha Lindau **3**. p. 188. — Costarica.
R. (Physiruellia) Biolleyi Lindau l. c. p. 188. — ibid.
R. Tonduzii Lindau l. c. 184. — ibid.
R. (Dipteracanthus) oxysepala C. B. Clarke in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 439. — Sambesi.
Rungia philippinensis C. B. Clarke **1**. p. 92. — Philippinen.
R. obcordata Lindau **2**. p. 71. — Kamerun.
R. eriostachya H. Hua in Bull. Mus. d'histoire nat. 1905. no. 1. p. 62. — Ober-Guinea.
Siphonoglossa gentianifolia Lindau **1**. p. 870. — Paraguay.
Streblacanthus macrophyllus Lindau **3**. p. 185. — Costarica.
Sclerochiton Gilletii De Wildem. **2**. p. 818. — Congo.
Staurogyne siamensis C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 716; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 127. — Siam.
Strobilanthes Biroi Lindau et K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 887. — Kaiser Wilhelmsland.
Str. Merrillii C. B. Clarke **1**. p. 92. — Philippinen.
Str. pluriformis C. B. Clarke **1**. p. 93. — ibid.
Str. siamensis C. B. Clarke in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 716; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 128. — Siam.

Styasasia nov. gen. e tribu *Justiciearum* Spencer Moore **1**. p. 195. pl. 2.
„—evidently closely allied to *Asystasia*, from which it differs in the 2-lipped corolla.“ — 1 Art aus trop. Afrika.

St. africana (S. Moore sub *Isochoriste*) S. Moore **1**. p. 195 (= *Asystasia africana* C. B. Clarke). — Angola.

var. *parviflora* S. Moore **1**. p. 195. — Uganda.

Thomandersia congolana De Wild. et Dur. var. *grandifolia* De Wildem. **1**. p. 179 — Congo.

Th. Hensii De Wild. et Dur. var. *longipetiolata* De Wild. **1**. p. 179. — ibid.

var. *latifolia* De Wildem. **1**. p. 180. — ibid.

Th. Laurentii De Wildem. **1**. p. 180. — ibid.

Thunbergia (§ Euthunbergia) primulina Hemsley in Bot. Mag. (1904). t. 7969. — Östl. Trop. Afrika.

Th. (Euthunbergia) subnymphaeifolia Lindau **2**. p. 67. — Togo.

Th. (Hexacentris) amanensis Lindau **2**. p. 67. — Deutsch-Ostafrika.

Th. Butayei De Wildem. **2**. p. 812. — Congo.

Th. subsagittata Blanco, ed. 1. 518; *Th. fragrans* Blanco, ed. 2. 360, nach Merrill **1**. p. 66 wahrscheinlich = *Th. fragrans* Roxb. — Philippinen.

Whitfieldia Gilletii De Wildem. **2**. p. 816. — ibid.

W. sylvatica De Wildem. l. c. p. 817. — ibid.

Aceraceae.

Acer Pseudo-Sieboldianum (Pax) em. Komarov in Acta Horti Petropol XXII. 2. p. 725 (= *A. circumlobatum* Maxim. var. *Pseudo-Sieboldianum* Pax). — Mandschurei.

A. cinerascens Boiss. var. *Bornmülleri* Schwerin f. *connivens* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 224. — West-Persien.

A. flabellatum Rehder in Sargent, Trees and Shrubs I (1905). p. 161. pl. 81; in Fedde, Rep. I (1905). p. 7. — Hupeh.

A. caudatum Wall. var. *Prattii* Rehder l. c. p. 164. pl. 82. fig. 9—10; in Fedde l. c. p. 7. — Szechuen.

A. Fargesii Franchet ex Rehder l. c. p. 180; in Fedde l. c. p. 7 — China.

A. Campbellii Hiern var. *yunnanense* Rehder l. c. p. 179; in Fedde l. c. p. 6. — Yunnan.

A. laetum C. A. Mey. var. *tricaudatum* Rehder l. c. p. 178; in Fedde l. c. p. 5. — Hupeh.

var. *tomentosulum* Rehder l. c. p. 178; in Fedde l. c. p. 6. — ibid.

A. longipes Franchet ex Rehder l. c. p. 178; in Fedde l. c. p. 6. — China.

A. tetramerum Pax var. *lobulatum* Rehder ex Veitch in Journ. R. Hort. Soc. London XXIX (1904). p. 353; in Fedde l. c. p. 174. — Hupeh.

A. Wilsonii Rehder in Sargent, Trees and Shrubs I (1905). p. 157. pl. 79; in Fedde l. c. p. 6. — ibid.

A. philippinum Merrill **3**. p. 86. — Philippinen.

A. insigne Boiss. et Buhse var. *longiloba* Borm. **1**. p. 643. — Nord-Persien.

A. caudatum var. *Ukurunduense* Rehder in Sargent, Trees and Shrubs I (1905). p. 164. pl. LXXXII. 1—7 (= *A. Ukurunduense* Trautv. et Meyer = *A. Dedyle* Max. = *A. spicatum* Regel, non Lam. = *A. spicatum* var. *Ukurunduense* Max. — Ost-Sibirien, Sachalin und Japan.

Aizoaceae.

Mollugo subserrata Blanco, ed. 1. 51; ed. 2. 34; nach Merrill **1**. p. 50 = *M. stricta* L., Blanco, ed. 1. 52; ed. 2. 36. — Philippinen.

Amaranthaceae.

Achyranthes villosa Blanco, ed. 1. 189; ed. 2. 184, non Forsk.; nach Merrill **1**. p. 71 wahrscheinlich nur eine Form von *Alternanthera sessilis* R. Br. — Philippinen.

Celosia baccata Retz. Blanco, ed. 1. 193; *Deeringia celosioides* R. Br., Blanco, ed. 2. 186; nach Merrill **1**. p. 71 = *Deeringia celosioides* R. Br. — ibid.

C. cristata L., Blanco, ed. 1. 191; *Celosia coccinea* L., Blanco, ed. 2. 184; nach Merrill **1**. p. 71 = *Cel. cristata* L. — ibid.

Cyathula Merkeri Gilg in Bot. Jahrb. XXXVI. 2. p. 207. — Massaisteppe.

Gomphrena Michelii Farmar in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1090. — Australien.

G. alba Farmar l. c. p. 1090. — ibid.

G. sordida Farmar l. c., p. 1091. — ibid.

Illecebrum lanatum L. Blanco, ed. 1. 190; *Celosia lanata* L. Blanco, ed. 2. 134; nach Merrill **1**. p. 71 = *Aerua lanata* (L.) Juss. — Philippinen.

Ptilotus petiolatus Farmar in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1089. — Australien.

P. roseo-albus Farmar l. c. p. 1090. — Westaustralien.
var. *conglomeratus* Farmar l. c. p. 1090. — ibid.

Trichidium Schwartzii Farmar in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1087 (= *Ptilotus Fraseri* var. *Schwartzii* F. v. M.). — Australien.

T. Clementi Farmar l. c. p. 1088. — ibid.

T. Elderi Farmar l. c. p. 1089. — ibid.

T. depressum (Fitzg. sub *Ptilotus*) Farmar l. c. p. 1087. — Westaustralien.

Anacardiaceae.

Buchanania heterophylla K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 300. — Kaiser Wilhelmsland.

Cassuvium reniforme Blanco, ed. 1. 322; ed. 2. 227; nach Merrill **1**. p. 86 = *Anacardium occidentale* L. — Philippinen.

Chytranthus Laurentii De Wildem. **1**. p. 146. — Congo.

Deinbollia Laurentii De Wildem. **1**. p. 145. — ibid.

Dracontomelum papuanum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 301. — Kaiser Wilhelmsland.

Fagara decandra Blanco, ed. 1. 66; ed. 2. 48; nach Merrill **1**. p. 86 = *Buchanania florida* Schauer var. *arborea* Engler. — Philippinen.

Fegimanra Afzelii Engler **1**. p. 214. — S. Leone.

Haematostaphis Pierrana Engl. **1**. p. 219. — Gabun.

Helicteres pinnata Blanco, ed. 1. 884; *Crytocarpa quinquestila* Blanco, ed. 2. 269; nach Merrill **1**. p. 86 = *Koordersiodendron pinnatum* (Blanco) Merrill, Forestry Bureau, Bull. I (1903). 33 (*K. celebicum* Engl.). — Philippinen.

Koordersiodendron pinnatum (Blanco sub *Helicteres*) Merrill **2**. p. 33 (= *Cyrtocarpa quinquestila* Blanco = *Odina speciosa* Blume = *Ko. Celebicum* Engl.). — Philippinen, Celebes, Neu-Guinea.

Lannea ambigua Engl. **1**. p. 218. — Massaisteppe.

L. Welwitschii (Hiern) Engl. var. *ciliolata* Engl. **1**. p. 219. — Ost-Usambara.

Digitized by Google

Mangifera altissima Blanco, ed. 1. 181; ed. 2. 129; nach Merrill **1**. p. 85 = *M. quadrifida* Jack. — Philippinen.

Nothospondias Engler **1**. p. 216.

Diese Gattung zeichnet sich durch einen verwachsenblättrigen Kelch und die 4-teiligen Blüten, die in Büschel angeordnet sind, aus. Sodann ist nur ein Griffel vorhanden, während bei *Spondias* die Griffel gesondert sind. Von *Spondiopsis* unterscheidet sich *Nothospondias* durch die klappige Knospenlage der Blumenblätter und die abwechselnd gefiederten Blätter.

N. Staudtii Engl. **1**. p. 817. — Kamerun.

Paliurus edulis Blanco, ed. 1. 178; *P. lamio* Blanco, ed. 2. 122; nach Merrill **1**. p. 86 = *Dracontomelum cumingianum* Baill. — Philippinen.

P. dao Blanco, ed. 1. 174; ed. 2. 122; nach l. c. = *Drac. mangiferum* Blume. — ibid.

Poupartia pinnata Blanco, ed. 1. 892; ed. 2. 275; nach Merrill **1** p. 86 = *Spondias mangifera* Willd. — Philippinen.

P. gummifera Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 408. — Madagaskar.

Pseudospondias longifolia Engl. **1**. p. 218. — Kamerun.

Schinus terebinthifolius Raddi var. *Damazianus* Beauverd **1**. p. 405. — Brasilien.

Rhoeidium microphyllum (Engelm.) Greene **1**. p. 148. — Texas.

R. glabellum Greene l. c. p. 148. — ibid.

R. vestitum (Engler.) Greene l. c. p. 144. — ibid.

R. rugulosum Greene l. c. p. 144. — ibid.

R. retusum Greene l. c. p. 144. — Mexico.

R. Potosinum Greene l. c. p. 144. — Nordamerika.

R. cinerum Greene l. c. p. 144. — Mexico.

Schmaltzia crenata (Mill. sub *Toxicodendron*) Greene **1**. p. 128 (= *Rhus suaveolens* Ait.). — Georgia.

S. serrata Greene l. c. p. 129. — Canada.

S. crataegifolia Greene l. c. p. 180. — Nordamerika.

S. arenaria Greene l. c. p. 180. — ibid.

S. Illinoensis Greene l. c. p. 181. — ibid.

S. formosa Greene l. c. p. 181. — ibid.

S. serotina Greene l. c. p. 181. — ibid.

S. Nortonii Greene l. c. p. 182. — ibid.

S. glabrata Greene l. c. p. 132. — ibid.

S. Bakeri Greene l. c. p. 182. — Neu-Mexico.

S. subpinnata Greene l. c. p. 188. — Nordamerika.

S. leiocarpa Greene l. c. p. 188. — Neu-Mexico.

S. Emoryi Greene l. c. p. 188. — ibid.

S. oxyacanthoides Greene l. c. p. 184. — Colorado.

S. pulchella Greene l. c. p. 184. — Texas.

S. sabulosa Greene l. c. p. 185. — ibid.

S. hederacea Greene l. c. p. 185. — Nevada.

S. affinis Greene l. c. p. 185. — Utah.

S. simplicifolia Greene l. c. p. 185 (= *Rhus Canadensis simplicifolia* Greene). — [Nordamerika.

S. cissodes Greene l. c. p. 186. — Colorado.

S. anisophylla Greene l. c. p. 186. — Californien.

S. elegantula Greene l. c. p. 186. — Arizona.

S. puncticulata Greene l. c. p. 187. — ibid.

S. trinervata Greene l. c. p. 187. — San Francisco, Mountain.

Digitized by Google

Schmaltzia hirtella Greene l. c. p. 187. — Colorada.
S. botryoides Greene l. c. p. 188. — Nordamerika.
S. glauca Greene l. c. p. 188 — Mexico.
S. scaberula Greene l. c. p. 138. — ibid.
S. malacophylla Greene l. c. p. 188. — Californien.
S. straminea Greene l. c. p. 189. — Nordamerika.
S. cruciata Greene l. c. p. 189. — Californien.
S. quinata Greene l. c. p. 189 (= *Rhus triobata* var. *quinata* Jeps.). — Californien.
S. anomala Greene l. c. p. 189. — Nordamerika.
S. Oregana Greene l. c. p. 140. — ibid.
S. glomerata Greene l. c. p. 140. — ibid.
S. lasiocarpa Greene l. c. p. 141. — Osborne.
S. quercifolia Greene l. c. p. 141. — Kansas.
S. trichophylloides Greene l. c. p. 141. — Nordamerika.
S. cognata Greene l. c. p. 141. — Colorado.
S. racemulosa Greene l. c. p. 142. — Nordamerika.
Semecarpus anacardium Blanco, ed. 1. 217; ed. 2, 152, non L. f.; nach Merrill **1**. p. 86 = *Sem. Perrottetii* March. — Philippinen.
S. macrophylla Merrill **2**. p. 88. — Mindanao.
S. laxiflora K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 302. — Kaiser Wilhelmsland.
S. Engleriana Lautb. l. c. p. 303. — ibid.
Sorindeia Schweinfurthii Engl. **1**. p. 220. — Ghasalquellengeb.
S. Zenkeri Engl. **1**. p. 220. — Kamerun.
S. Warneckei Engl. **1**. p. 221. — Togo.
S. nitidula Engl. **1**. p. 221. — Kamerun.
S. Kimuenzae De Wild. **2**. p. 281. pl. LXXII. — Congo.
S. Gilletii De Wild. **2**. p. 281. pl. LXVI. — ibid.
Spondianthus Engl. nov. gen.

Diese Gattung unterscheidet sich von *Spondias* und *Spondiopsis* durch die kleinen Blumenblätter, durch die 5 Diskusschuppen, durch das Ausfallen eines Staubblattkreises, durch die freien Griffel und durch die einfachen, ovalen Blätter.

Sp. Preussii Engl. **1**. p. 216. — Kamerun.
Sp. glaber Engl. **1**. p. 216. — Angola.
Spondias Klaineanum (Pierre sub *Antrocaryon*) Engl. **1**. p. 215. — Gabun.
Sp. Soyauxii Engl. **1**. p. 215. — ibid.
Sp. dulcis Blanco, ed 1. 390; ed. 2. 278. non Forst.; nach Merrill **1**. p. 86 = *Sp. lutea* L. — Philippinen.
Tapirira pilosa T. A. Sprague **2**. p. 480; ferner in Fedde, Rep. II (1906) p. 126. — Columbien.
Trichoscypha atropurpurea Engl. **1**. p. 222. — Liberia.
T. congoensis Engl. **1**. p. 222. — Congogeb.
T. albiflora Engl. **1**. p. 223. — Liberia.
T. bipindensis Engl. **1**. p. 223. — Kamerun.
T. Victoriae Engl. **1**. p. 224. — ibid.
T. Dinklagei Engl. **1**. p. 224. — ibid.
T. Laurentii De Wildem. **1**. p. 144. — Congo.
T. Oddoni De Wildem. **2**. p. 282. — ibid.
Toxicodendron Rydbergii (Small sub *Rhus*) Greene **1**. p. 117. — Colorado, Neu-Mexico.
T. macrocarpum Greene l. c. p. 117. — Rocky-Mountains.
T. Negundo Greene l. c. p. 117. — Nordamerika.

Digitized by Google

Toxicodendron longipes Greene l. c. p. 118. — ibid.
T. hesperium Greene l. c. p. 118. — ibid.
T. diversilobum (Torr. et Gray sub *Rhus*.) Greene l. c. p. 119. — Californien.
T. lobadioides Greene l. c. p. 119. — Nordamerika.
T. coriaceum Greene l. c. p. 120. — ibid.
T. comarophyllum Greene l. c. p. 120. — ibid.
T. isophyllum Greene l. c. p. 121. — Californien.
T. oxycarpum Greene l. c. p. 121. — Nordamerika.
T. dryophyllum Greene l. c. p. 121. — ibid.
T. vaccarum Greene l. c. p. 122. — ibid.
T. divaricatum Greene l. c. p. 122. — Californien.
T. phaseoloides Greene l. c. p. 123. — Mexico.
T. laetevirens Greene l. c. p. 123. — Nordamerika.
T. Arizonicum Greene l. c. p. 123. — ibid.
T. eximium Greene l. c. p. 123. — Mexico.
T. biternatum Greene l. c. p. 124. — Texas.
T. verrucosum (Scheele sub *Rhus*) Greene l. c. p. 124. — Texas.
T. pumilum Greene l. c. p. 124. — Nordamerika.
T. punctatum Greene l. c. p. 125. — Neu-Mexico.
T. aboriginum Greene l. c. p. 125. — Nordamerika.
T. rhomboideum (Small sub *Rhus*) Greene l. p. 125. — ibid.
T. goniocarpum Greene l. c. p. 125. — ibid.
T. Blodgettii (Kearney sub *Rhus*) Greene l. c. p. 126. — ibid.
T. compactum Greene l. c. p. 126. — ibid.
T. monticola Greene l. c. p. 126. — Georgia.
T. quercifolium (Steud. sub *Rhus*) Greene l. c. p. 127. — Nordamerika.
T. orientale Greene l. c. p. 127. — ibid.

Anonaceae.

Aberemoa lanceolata (St. Hil.) Warm. var. *glabriuscula* Rob. E. Fries in Ark. f. Bot. IV. n. 19. (1905). p. 6. — Matto Grosso.
Ab. Marcgraviana (Mart. sub *Duguetia)* R. E. Fr. l. c. p. 7 (= *Duguetia Sanctae Crucis* Sp.-Moore, *Aber. Sanctae-Crucis* [Sp. Moore] R. E. F.). — ibid.
Ab. brevipedunculata R. E. Fr. l. c. p. 8; ferner siehe in Fede, Rep. nov. spec. II (1906), p. 189. — ibid.
Ab. Jonasiana (Barb.-Rodr.) R. E. Fr. l. c. p. 10 (= *Ab. furfuracea* [St. Hil.] Baill. var. *Jonasiana* Barb.-Rodr.). — ibid.
Ab. asterotricha L. Diels in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 128. — Amazonas (Ule n. 5889).
Ab. hadrantha L. Diels l. c. p. 128. — ibid. (Ule n. 5794).
Ab. stelechantha L. Diels l. c. p. 129. — ibid. (Ule n. 6073).
Ab. Ulei L. Diels l. c. p. 130. — ibid. (Ule n. 5003).
Ab. quitarensis (Benth.) R. E. Fries emer. Diels l. c. p. 129. — Amazonas (Ule n. 5008).
Alphonsea philippinensis Merrill 3. p. 9. — Philippinen.
Anona jamaicensis Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 701. — Jamaica.
A. uncinata Sprague l. c. p. 701. — Panama.
A. scandens L. Diels l. c. p. 134. — Ost-Peru (Ule n. 6521).
A. tomentosa R. E. Fries in Ark. f. Bot. V. n. 4 (1905). p. 18. tab. III. fig. 5—7; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 192 (= *A. crotonifoli* Warming i. p. — Brasilien.

Digitized by Google

Bocagea mattogrossensis R. E. Fr. l. c. p. 12; ferner siehe in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906), p. 189. — ibid.

Canangium odoratum (Lam. sub *Uvaria*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 210 (= *Cananga odorata* Hook. f. et Thoms.)

Cymbopetalum longipes L. Diels l. c. p. 182 (= *Uvaria brasiliensis* Vell. var.? *longipes* Benth. msc. ad Spruce n. 4097 in herb. Berl. = *Cymb. brasiliense* Benth. „a variety with longes peduncles" Benth. in Journ. Linn. Soc. V. 69). — Ost-Peru (Spruce n. 4097, Ule n. 6912), Amazonas (Ule n. 5811).

Goniothalamus Dielsianus Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 266. — Kaiser Wilhelmsland.

G. obtusifolius Merrill **3**. p. 9. — Philippinen.

G. trunciflorus Merrill **3**. p. 10. — ibid.

Guatteria Blainii (Griseb.) Urban **1**. p. 239 (= *Asimina Blainii* Griseb., *Maba inconstans* Bello, non Griseb., *Uvaria viridiflora* Sessé et Moç.). — Portorico.

G. caribaea Urban l. c. p. 240. — ibid.

G. alutacea Diels l. c. p. 126. — Ost-Peru (Ule n. 6427).

G. juruensis Diels l. c. p. 126. — Amazonas (Ule n. 5010).

G. (?) megalophylla Diels l. c. p. 126. — ibid. (Ule n. 5680).

G. scytophylla Diels l. c. p. 127. — ibid. (Ule n. 5429).

G. rigida R. E. Fries in Ark. f. Bot. V (1905). n. 4. p. 8 tab. I. fig. 1—2; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 191. — Matto Grossa.

Malmea nov. gen. R. E. Fries in Ark. f. Bot. V. n. 4 (1905). p. 8. tab. I. fig. 7—12; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 190. — Die Verwandtschaft ist ausführlich l. c. beschrieben. Am nächsten verwandt mit der malayischen *Griffithia*.

M. obovata R. E. Fries l. c. p. 7; ferner in Fedde, Rep. p. 191. — Bahia.

Macanea arborea Blanco, ed. 1. 481. — Hierzu synonym nach Merrill **1**. p. 16: *Monodora myristica* Blanco, ed. 2. 300 et *Monocarpia Blancoi* F.-Vill. — Philippinen.

Mitrephora reflexa Merrill **3**. p. 10. – ibid.

Monodora Cabrae De Wild. in Bull. Soc. bot. Belge XL (1901). Compt.-rend. p. 64. — Tehoa.

Orophea maculata Merrill **3**. p. 11. — Philippinen.

Oxandra mediocris Diels l. c. p. 125. — Amazonas (Ule n. 5796).

O. Riedeliana R. E. Fries in Arkiv f. Bot. V. n. 4 (1905). p. 2. tab. II. fig. 7—9; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1905). p. 190. — Amazonas.

Petalolophus nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 265.

Dieses durch die Natur der Blumenblätter höchst merkwürdige Geschlecht kann nur mit *Dasymaschalon* verglichen werden, von dem es durch jene, sowie durch die grössere Zahl der Samenanlagen abweicht. — 1 Art auf Neu-Guinea.

P. megalopus K. Schum. l. c. p. 265. — Kaiser Wilhelmsland.

Phaeanthus acuminatus Merrill **3**. p. 11. — Philippinen.

Popowia Laurentii De Wildem. **1**. p. 88. tab. XIX. — Congo.

P. Whytei Stapf **1**. p. 81. — Liberia.

P. Gilletii De Wildem. **2**. p. 241. — Congo.

P. Stormsii De Wildem. **2**. p. 242. — ibid.

Polyalthia flava Merrill **3**. p. 12. — Philippinen.

Digitized by Google

Polyalthia (§ Monocn) cumingiana Merrill **4**. p. 71. — ibid.
Porcelia stenopetala Donn. Sm. in Bot. Gaz. vol. XL. p. 1. — Guatemala.
Rollinia cardiantha Diels l. c. p. 184. — ibid. (Ule n. 6002).
R. peruviana Diels l. c. p. 185. — Ost-Peru (Ule n. 6426).
R. Ulei Diels l. c. p. 186. — ibid. (Ule n. 6425).
Sageraea glabra Merrill **3**. p. 12. — ibid.
Unona setigera Blanco, ed. 1, 468 verisimile = *Uvaria rufa* Blume sec. Merrill **1**. p. 15. — ibid.
U. corniculata Blanco, ed. 1. 469; ed. 2. 826 verisimile = *Artabotrys suaveolens* Blume sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. odoratissima Blanco, ed. 1. 467 et ed. 2. 825 = *Canangium odoratum* (Lam.) Baill. sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. cabog Blanco, ed. 1. 466 et *U. odorata* Blanco, ed. 2. 825 verisimile = *U. desmos* Dunal sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. ossea Blanco, ed. 1. 467 et *Uvaria ossea* Blanco, ed. 2. 822 veris. = *Unona discolor* Vahl sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. dehiscens Blanco, ed. 1. 466; 2. 825 = *Xylopia dehiscens* (Blanco) Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. (§ Dasymaschalon) clusiflora Merrill **3**. p. 13. — ibid.
Unonopsis stipitata Diels p. 180. — Ost-Peru (Ule n. 6191).
U. polyphleba Diels l. c. p. 181. — Amazonas (Ule n. 5004, 5007, 5628).
U. spectabilis Diels l. c. p. 181. — ibid. (Ule n. 5735).
U. Riedeliana E. R. Fries l. c. V. n. 4 (1905). p. 11. tab. II. fig. 1—6; ferner in Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 191. — Rio de Janeiro.
Uvaria setigera Blanco, ed. 2. 828 verisimile = *Uvaria rufa* Blume sec. Merrill **1**. p. 15. — Philippinen.
U. sinensis Bl. ed 1. 465 et *Unona uncinata* Bl. ed. 2. 824, non DC. = *Artabotrys odoratissimus* R. Br. sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. tripetala Blanco, ed. 1. 465, non Roxb. et *Unona tripetala* Bl. ed. 2. 824 = *Phaeanthus cumingii* Miq. sec. Merrill **1**. p. 16. — ibid.
U. Cabrae De Wild. in Bull. Soc. bot. Belg. XL (1901). Compt.-rend. p. 68. — Bas-Kongo.
Xylopia Wilwerthii var. *cuneata* De Wild. in Bull. Soc. R. Bot. XL (1901). Compt.-rend. p. 68. — Kimuenza.
X. Ulei Diels l. c. p. 188. — Amazonas (Ule n. 5629).

Aquifoliaceae.

Ilex rupicola H. B. K. var. *pleiomera* Loesener in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. n. 78. p. 18. — Ecuador.
I. loretoica Loes. in Fedde, Rep. I (1905). p. 166. — Peru.
I. microsticta Loes. l. c. p. 164. — ibid.
I. quitensis (Willd.) Loes. var. *β glabra* Loes. l. c. p. 166. — ibid.
I. Weberbaueri Loes. l. c. p. 165. — ibid.
I. Uleana Loesener in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 184. — Amazonas (Ule n. 6082).

Araliaceae.

Acanthopanax Giraldii Harms apud Diels **2**. p. 80. — China.
A. brachypus Harms l. c. p. 80. — ibid.
Anomopanax Schlechteri Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 382. — Kaiser Wilhelmsland.

Digitized by Google

Aralia tripinnata Blanco, ed. 1. 228 et *Panax fruticosa* Blanco, ed. 2. 156; nach Merrill **1**. p. 51 = *P. fruticosa* L. — Philippinen.

A. pendula Blanco, ed. 1. 228; ed. 2. 157; nach Merrill **1**. p. 51 = *Polyscias nodosa* Seem. — ibid.

Boerlagiodendron monticola Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 880. — Kaiser Wilhelmsland.

B. celebicum Harms msc. in Herb. Mus. Hort. Bogor. in Natuurk. Tydschr Ned.-India LXIII. 2 (1908). p. 91. nomen nudum. — Minahassa.

Bonnierella nov. gen. R. Viguier in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 314.

Diese Gattung ist nahe verwandt mit *Polyscias*. Besitzt eingeschlechtige Blüten. Der Kelch bildet einen Ring oberhalb des Ovariums. Die Staubblätter an kurzen, zylindrischen Fäden. Antheren introrsl. Ährchen wenigblütig. Blüten ♀ . . . . Früchte sitzend. — Eine Art aus Tahiti.

B. Tahitense (Nav. sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) l. c. p. 314. — Tahiti.

Harmsiopanax Harmsii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 829. — Kaiser Wilhelmsland.

Kalopanax celebicum Kds. msc. in Herb. Kds. in Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908), p. 98 (nomen nudum) (= *Anomopanax celebicus* Harms (n. gen.) Kds.). — Minahassa.

Polyscias odorata Blanco, ed. 1. 225 et *Paratropia crassa* Blanco, ed. 2. 158; nach Merrill **1**. p. 51 = *Heptapleurum venulosum* Seem. — Philippinen.

P. obtusa Blanco, ed. 1. 226 et *Paratropia obtusa* Blanco, ed. 2. 226; nach Merrill **1**. p. 51 = *Heptapleurum venulosum* Seem. — ibid.

Myodocarpus fraxinifolius A. Brongn. et Gris. var. *Balansae* Dubard et Viguier in L'Agric. pratique des pays chauds III. n. 18 (1904). p. 709.

var. *lobatus* Dubard et Viguier l. c. p. 709.

M. coronatus Dubard et Viguier l. c. p. 710.

M. crassifolius Dubard et Viguier l. c. p. 711.

M. floribundus Dubard et Viguier l. c. p. 712.

M. Vieillardii A. Br. et Gris. var. *longipes* Dubard et Viguier l. c. p. 713.

M. involucratus Dubard et Viguier l. c. p. 714.

var. *Le Rati* Dubard et Viguier l. c. p. 714.

M. Brongniarti Dubard et Viguier l. c. p. 714.

M. elegans Dubard et Viguier l. c. p. 716.

var. *gracilis* Dubard et Viguier l. c. 717.

Schefflera Ulei Harms in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg, XLVII (1905). p. 186—187. — Peru (Ule n. 6761).

Sch. Schumanniana Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 331. — Kaiser Wilhelmsland.

Sch. angustifolia Merrill **3**. p. 58. — Philippinen.

Tetraplasandra Koordersii Harms in Herb. Hort. Bogor. in Natuurk. Tijdschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 94 (nomen nudum) (= *T. paucidens* ? Kds.) — Minahassa.

Tieghemopanax nov. gen. Viguier in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 305.

Diese Gattung steht verwandtschaftlich zwischen *Panax* und *Polyscias*.

T. Macgillivrayi (Benth. sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*, Seem. sub *Nothopanax*) R. Viguier l. c. p. 213. — Australien.

Digitized by Google

Tieghemopanax Balansae (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) Viguier l. c. p. 805 et 807. — Neu-Caledonien.

T. subincisus (Baillon sub *Panax*) Vig. l. c. p. 805 et 807. — ibid.

T. bracteatus Vig. l. c. p. 805 et 807. — ibid.

T. sessiliflorus (Pancher sub *Panax*) Vig. l. c. p. 805 et 808. — ibid.
var. *intermedia* Vig. l. c. p. 808. — ibid.

T. elegans (F. v. Muell. sub *Panax*, Seem. sub *Nothopanax*, Harms sub *Polyscias*) Vig. l. c. p. 806 et 808. — Queensland.

T. microbotrys (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) Vig. l. c. p. 806 et 808. — Neu-Caledonien.

T. Weinmanniae (Baillon sub *Panax*, Harms sub *Polyscias*) Vig. l. c. p. 809. — ibid.

Aristolochiaceae.

Aristolochia Schlechteri Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 260. — Kaiser Wilhelmsland.

A. indica Blanco, ed. 282; ed. 2. 197, non L. ?; nach Merrill **1**. p. 72 wahrscheinlich nur eine Form v. *A. tagala* Cham. — Philippinen.

A. subsagittata Blanco, ed. 1. 288; ed. 2. 197; nach Merrill **1**. p. 72 = *A. tagala* Cham. — ibid.

A. juruana E. Ule in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 118. — Amazonas (Ule n. 5856).

A. physodes Ule l. c. p. 119. — Peru (Ule n. 6582).

A. Lagesiana Ule l. c. p. 119. — Amazonas (Ule n. 5707).

A. cauliflora Ule l. c. p. 120. — Peru (Ule n. 6684).

A. asperifolia Ule l. c. p. 121. — ibid. (Ule n. 6502).

A. amazonica Ule l. c. p. 122. — ibid. (Ule n. 6406).

A. tarapotina Ule l. c. p. 123. — ibid. (Ule n. 6501).

A. lingulata Ule l. c. p. 123. — ibid. (Ule n. 6581).

A. bicolor Ule l. c. p. 124. — ibid. (Ule n. 5958).

A. pallida Willd. var. *istriaca* Pampanini in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XII (1905). p. 363. — Istria.

Apocynaceae.

Alafia clusioides Spencer Moore **1**. p. 181. — Uganda.

Alstonia parvifolia Merrill **3**. p. 59. — Philippinen.

A. batino Blanco, ed. 2. 589; nach Merrill **1**. p. 59 = *A. macrophylla* Wall. — ibid.

Anasser laniti Blanco, ed. 1. 112; ed. 2. 81; nach Merrill **1**. p. 59 = *Wrightia laniti* (Blanco) Merrill (*Wr. ovata* A. DC.). — Philippinen.

Brabejum ? lucidum Blanco, ed. 2. 40; nach Merrill **1**. p. 58 = *Gynopogon monilifera* (Vid.) — Philippinen.

Bracea nov. gen. N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 448. Über die Verwandtschaft gibt der Autor nichts an!

Br. Bahamensis N. L. Britton l. c. p. 448. — Bahamas-Inseln.

Cerbera thevetia L., Blanco, ed. 1. 125; ed. 2. 89; nach Merrill **1**. p. 58 = *Thevetia neriifolia* Juss. — Philippinen.

C. manghas Blume, Blanco, ed. 1. 125; ed. 2. 89; nach Merrill **1**. p. 58 = *Cerbera odallam* Gaertn. — ibid.

Clitandra Simoni Gilg in Notizbl. Bot. Gart. Berlin n. 36. (1905) p. 169. — Kamerun.

Digitized by Google

Echites scholaris L., Blanco, ed. 1. 106; ed. 2. 77; nach Merrill **1**. p. 59 = *Alstonia scholaris* (L.) R. Br. — Philippinen.

E. trifida Blanco, ed. 1. 109; ed. 2. 79, non Jacq.: nach Merrill **1**. p. 59 = *Alstonia macrophylla* Wall. — ibid.

E. repens Blanco, ed. 1. 109, non Jacq. et *E. procumbens* Blanco, ed. 2. 78; nach Merrill **1**. p. 59 = *Holarrhena procumbens* (Blanco) Merrill. — ibid.

E. spiralis Blanco, ed. 1. 110; ed. 2. 79; nach Merrill **1**. p. 59 = *Parsonsia rheedii* F. Vill. — ibid.

E. Cobanensis Donn. Sm. **1**. p. 6. — Guatemala.

E. Rosana Donn. Sm. **1**. p. 6. — ibid.

Ellertonia macgregori Merrill **3**. p. 59. — Philippinen.

Landolphia Pierrei Hua in C. R. Acad. Paris CXXXV (1902). n. 868 (= *L. Owariensis* Hallier). — Trop. Afrika.

Micrechites ? novo-guineensis K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 350. — Kaiser Wilhelmsland.

Nerium oleander Blanco, ed. 1. 104; ed. 2. 75, non L., nach Merrill **1**. p. 59 = *N. oleander* Soland. — Philippinen.

Pacouria Petersiana (Dyer sub *Landolphia*) Spencer Moore **1**. var. *Schweinfurthiana* (Stapf) Spencer Moore **1**. p. 180. — Nil-Land.

Parsonsia rotata Maid. et Betche in Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales XXIX. 1904. p. 744. — Neu-Süd-Wales.

P. verticillata K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 351. — Kaiser Wilhelmsland.

Plumiera Inaguensis N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 448 Bahamas-Inseln.

Pl. alba Blanco, ed. 1. 111; ed. 2. 80, non L.; nach Merrill **1**. p. 59 = *Pl. acutifolia* Poir. — Philippinen.

Prestonia glabrata K. Schumann in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 189. — Peru (Ule n. 6604).

Quirivelia Bantamensis (Miq. sub *Ichnocarpus*) Williams **1**. p. 949. — Siam.

Rauwolfia sambesiaca Schinz in Denkschr. Ak. Wien. LXXVIII (1905). p. 484. — Sambesi.

Rhabdadenia macrantha Donn. Sm. **1**. p. 7. — Honduras.

R. corallicola Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 484. — Subtrop. Florida.

Strophanthus Radcliffei Spencer Moore **1**. p. 180. — Uganda.

Tabernaemontana globosa Blanco, ed. 1. 116; ed. 2. 88; nach Merrill **1**. p. 59 = *Voacanga cumingiana* Rolfe (*V. foetida* F. Vill., non Blume). — Philippinen.

T. laurifolia Blanco, ed. 1. 114; ed. 2. 82, non L.; nach Merrill, p. 59 = *T. pandacaqui* Poir. — ibid.

T. elliptica Blanco, ed. 1. 116; ed 2. 88, non Thunb.; nach Merrill **1**. p. 59 = *Chonemorpha macrophylla* Wall. — ibid.

Asclepiadaceae (siehe auch *Periplocaceae*).

Asclepias gigantea Willd., Blanco, ed. 1. 207; ed. 2. 146; nach Merrill **1**. p. 60 = *Calotropis gigantea* R. Br. — Philippinen.

A. syriaca Blanco, ed. 1. 204; ed. 2. 144, non L.; nach Merrill **1**. p. 60 = *Asc. curassavica* L. — ibid.

A. daemia Blanco, ed. 1. 208; ed. 2. 146, non Forsk; nach Merrill **1**. p. 60 wahrscheinlich = *Gymnema tingens* W. et A. — ibid.

Asclepias carnosa Blanco, ed. 1. 208; ed. 2. 147; nach Merrill 1. p. 61 = *Hoya multiflora* Blume. — ibid.

A. anisophylla Schltr. 2. p. 31. — Transvaal.

A. ulophylla Schltr. 2. p. 32. — ibid.

A. Verdickii De Wildem. 2. p. 805. — Kongo.

Barjonia laxa Malme 2. p. 8. tab. 1. fig. 1; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 106. — Matto Grosso.

Biondia Schlechter nov. gen. apud Diels 2. p. 91.

„Diese neue Gattung unterscheidet sich von *Marsdenia* durch die hängenden Pollinien, von *Tylophora* durch die Form der Corolla, grosse Pollinien. Sie würde wohl am besten in die Abteilung des *Asclepiadinae* untergebracht, wo ich vorschlage, sie neben *Pycnostelma* unterzubringen." — Eine Art aus Zentral-China.

B. chinensis Schltr. l. c. p. 91. — Zentral-China.

Brachystelma simplex Schltr. 2. p. 40. — Mossambik.

B. togoense Schltr. 2. p. 40. — Togo.

Ceramanthus (Kunze pro subgen. sub *Sarcostemmate*) Malme nov. gen. 2. p. 2. Umfangreiche Systematik siehe l. c., hier auch über Verwandtschaft.

C. flavus (Decsne. sub *Sarc.*) Malme 2. p. 8 (= *Philibertia stellaris* Griseb. = *Cytostemma umbellatum* Fourn.) — Uruguay, Argentinien.

C. gracilis (Decsne. sub *Sarc.*) Malme 2. p. 4 (= *Amphistelma exsertum* Griseb. = *Sarc. carpophylloides* Morong = *Phil. exserta* [Griseb.] Schlechter). — Südamerika.

Caralluma Rosengrenii Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LV. (1905). p. 91. — Sokótra.

Ceropegia leptocarpa Schltr. 2. p. 47. — Zulu-Natal.

C. yorubana Schltr. 2. p. 48. — Ober-Guinea.

C. Zeyheri Schltr. 2. p. 48. — Transvaal.

C. tenuissima Spencer Moore 1. p. 185. — Uganda.

C. brachyceras Schltr. 2. p. 45. — Kalachari.

C. Conrathii Schltr. 2. p. 45. — Transvaal.

C. euryacne Schltr. 2. p. 46. — ibid.

C. Haygarthii Schltr. 2. p. 46. — Natal.

Conchophyllum papuanum Schltr. apud Schum. et Lautb. 1. p. 355. — Neu-[Pommern.

Cryptolepis delagoensis Schltr. 2. p. 26. — Zulu-Natal.

Cynanchum ecuadorense R. Schlechter in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. no. 78. p. 15—16.

C. tenellum Blanco, ed. 1. 204; ed 2. 148, non L.; nach Merrill 1. p. 60 wahrscheinlich = *Tylophora perrottetiana* Decne. — Philippinen.

C. hirtum Blanco, ed. 1. 208; ed. 2. 148, non L.; nach Merrill 1. p. 60 wahrscheinlich = *Dregea viridiflora* (DC.) F. Vill. — ibid.

C. Giraldii Schltr. apud Diels 2. p. 92. — China.

C. Vincetoxicum (L.) Pers. var. *Burnatii* Briq. 2. p. 160 (= *Vincetoxicum officinale* Moench var. *Burnatii* Briq.). — Corsica.

Dichaelia brachylepis Schltr. 2. p. 42. — Transvaal.

D. cinerea Schltr. 2. p. 42. — Namaland.

D. macra Schltr. 2. p. 43. — Karroo-Gebiet.

D. Zeyheri Schltr. 2. p. 43. — Kapland.

Daemia caudata Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 90 (*D. Angolensis* Balf. f., non Decne). — Sokótra.

Digitized by Google

Dischidia beiningiana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 856. — Neu-Pommern.
D. dirhiza Schltr. l. c. p. 857. — Kaiser Wilhelmsland.
D. euryloma Schltr. l. c. p. 858. — Neu-Mecklenburg.
D. galactantha K. Sch. l. c. p. 858. — Kaiser Wilhelmsland.
D. listerophora Schltr. l. c. p. 859. — Neu-Mecklenburg.
D. litoralis Schltr. l. c. p. 859. — Neu-Pommern.
D. Schumanniana Schltr. l. c. p. 860. — Kaiser Wilhelmsland.
D. subpeltigera Schltr. l. c. p. 860. — ibid.
Ditassa subulata Johnston **3**. p. 694. — Venezuela (Johnston no. 218).
Fockea dammarana Schltr. **2**. p. 56. — Dammaraland.
Gymnema suborbiculare K. Schum. apud. Schum. et Lautb. **1**. p. 854. — Kaiser Wilhelmsland.
Heterostemma papuanum Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 869. — Kaiser Wilhelmsland.
Hoya anulata Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 862. — Kaiser Wilhelmsland.
H. dictyoneura K. Schum. l. c. p. 862. — ibid.
H. gracilipes Schltr. l. c. p. 868. — ibid.
H. litoralis Schltr. l. c. p. 863. — ibid.
H. marginata Schltr. l. c. p. 864. — Neu-Pommern.
H. rosea K. Schum. l. c. p. 865. — Kaiser Wilhelmsland.
H. rubida Schltr. l. c. p. 866. — Neu-Pommern.
H. trigonolobos Schltr. l. c. p. 866. — ibid.
Lasiostelma nanum Schltr. **2**. p. 87. — Transvaal.
Macropetalum filifolium Schltr. **2**. p. 86. — ibid.
Marsdenia brachystephana Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 867. — Kaiser Wilhelmsland.
M. elephantina Schltr. l. c. p. 867. — ibid.
M. oculata Schltr. l. c. p. 868. — ibid.
M. laxiflora Donn. Sm. **1**. p. 7. — Guatemala.
M. akkar Blanco, ed. 1. 118; ed. 2. 85; nach Merrill **1**. p. 60 wahrscheinlich = *M. tinctoria* R. Br. — Philippinen.
M. cynanchoides Schltr. **2**. p. 58. — Mossambik.
M. oligantha K. Schumann in Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII (1905). p. 189. — Peru (Ule n. 6608).
Metastelma longisepalum Hua in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 97. — Brasilien.
Neoschumannia Schltr. nov. gen. **2**. p. 88.

Obgleich sie zweifellos zu den *Ceropegiinae* gehört, muss sie in dieser Abteilung dennoch als isoliert dastehend betrachtet werden. Sowohl habituell als auch in der Struktur der merkwürdigen dreifachen Korona, welche durch die von verwachsenen Staubfäden gebildete Röhre hoch emporgehoben ist, ist sie von allen bisher bekannten Gattungen auffallend verschieden. — Eine Art aus Kamerun.

N. kamerunensis Schltr. l. c. p. 88. — Kamerun.
Niota globosa Blanco siehe *Euphorbiaceae*.
Oxypetalum tubatum Malme in Ark. f. Bot. IV (1905). n. 8. p. 8. t. 1. fig. 1; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 102. — Paraná.
O. Dusenii Malme l. c. p. 4 fig. 2; ferner in Fedde l. c. p. 108. — ibid.
O. sublanatum Malme l. c. p. 6. fig. 3; ferner in Fedde l. c. p. 104. — ibid.
O. obtusifolium Malme l. c. p. 7. fig. 5; ferner in Fedde, l. c. p. 105. — ibid.

Periglossum mossambicense Schltr. **2**. p. 33. — Mossambik.

Physostelma papuanum Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 361. — Kaiser Wilhelmsland.

Pseudibatia australis Malme in Arkiv för Botanik, Bd. IV. No. 14 (1905). p. 11; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 108. — Uruguay.

Ps. lanata (Grisebach sub *Gonolobus*) Malme l. c. p. 13. — Argentinien.

Ps. foetida (Grisebach sub *Gonolobus*) Malme l. c. p. 14. — ibid.

Ps. hirta (Griseb. sub *Gonolobus*) Malme l. c. p. 14. — ibid.

Ps. (?) Stuckertii Malme l. c. p. 15; ferner in Fedde, l. c. p. 109. — ibid.

Rojasia nov. gen. Malme in Arkiv för Botanik, Bd. IV. No. 14. p. 10; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 107.

Genus *Gonolobearum* ob coronae squamas peculiare. Affine est *Omphalophthalmo* Karsten, quod iam lobis corollae praesertim apicem versus barbatis, lobis squamarum coronae glabris, gynostegio stipitato et polliniis latis recedit. — Südamerika. Eine Art.

R. gracilis (Morong sub *Gothofreda* 1892) Malme l. c. p. 10; ferner in Fedde, l. c. p. 107. — Paraguay.

Schizoglossum Cabrae De Wild. in de Wildemann, Etudes s. Fl. Bas et Moyen Congo I. p. 182. — Kongo.

S. Conrathii Schltr. **2**. p. 27. — Transvaal.

S. monticola Schltr. **2**. p. 27. — Kapland.

S. garcianum Schltr. **2**. p. 28. — Transvaal.

S. morumbenense Schltr. **2**. p. 28. — Mossambik.

S. biauriculatum Schltr. **2**. p. 29. — Zulu Natal.

S. lasiopetalum Schltr. **2**. p. 29. — ibid.

S. polynema Schltr. **2**. p. 30. — ibid.

S. togoense Schltr. **2**. p. 31. — Togo.

Secamone phillyreoides Spencer Moore **1**. p. 182. — Uganda.

S. rariflora Spencer Moore **1**. p. 183. — ibid.

S. delagoensis Schltr. **2**. p. 35. — Zulu-Natal.

Spathidolepis nov. gen. Schltr. apud. Schum. et Lautb. **1**. p. 356.

Diese Gattung dürfte am nächsten mit *Dischidia* verwandt sein, ist jedoch durch die Korona nicht unerheblich verschieden. Sie besitzt immergrüne dünnledrige Blätter. — Eine Art auf Neu-Guinea.

Sp. torricellensis Schltr. l. c. p. 356. — Kaiser Wilhelmsland.

Stapelia divergens N. E. Brown in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 49. — Heimat?, vielleicht Südafrika.

St. quadrangula Blanco, ed. 1. 202; ed. 2. 142, non Forsk.; nach Merrill **1**. p. 60 = *Heterostemma cuspidatum* Decne. — Philippinen.

St. Engleriana Schltr. **2**. p. 49. — Kultiviert im Bot. Garten zu Berlin.

St. melanantha Schltr. **2**. p. 50. — Transvaal.

Telosma odoratissima (Lour. sub *Cynanchum*) Coville in Safford **1**. p. 384 (= *Pergularia od.* Sm.).

Toxocarpus orientalis Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 358. — Neu-Pommern.

T. Lujaei (De Wild. et Th. Dur.) De Wild. in De Wild. Etudes s. Fl. Bas et Moyen Congo I. p. 191 (= *Rhynchostigma Lujaei* De Wild.). — Kongo.

Tylophora liberica Stapf. **1**. p. 109. — Liberia.

T. glabriflora (Warbg. sub *Gongronema*) Schltr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 354. — Neu-Pommern.

T. congoensis Schltr. **2**. p. 51. — Kongo-Gebiet.

Digitized by Google

Tylophora inhambanensis Schltr. **2**. p. 52. — Zulu-Natal.
T. Zenkeri Schltr. **2**. p. 52. — Kamerun.

Balsaminaceae.

Impatiens praetermissa J. D. Hooker in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1904). p. 29. — Nepal.
I. triflora Blanco, ed. 1. 686; ed. 2. 448. non Willd.; nach Merrill **1**. p. 27 = *I. balsamina* L. — Philippinen.
I. infundibularis J. D. Hooker f. in Rec. Bot. Surv. of India, IV. 2 (1905) p. 19.*) — Sikkim.
I. Kingii Hook. f. l. c. p. 19. — ibid.
I. nepalensis Hook. f. l. c. p. 20. — Mittel-Nepal.
I. Prainii Hook. f. l. c. p. 20. — Sikkim.
I. nummularifolia f. l. c. p. 20. — ibid.
I. scitula Hook. f. l. c. p. 20. — Chumbi.
I. Gamblei Hook. f. l. c. p. 20. — Sikkim, Chumbi.
I. Wallichii Hook. f. l. c. p. 20. — Mittel-Nepal, Sikkim.
I. Hobsoni Hook. f. l. c. p. 20. — Sikkim.
I. graciliflora Hook. f. l. c. p. 21. — ibid.
I. Scullyi Hook. f. l. c. p. 21. — Mittel-Nepal.
I. microsciadia Hook. f. l. c. p. 21. — Sikkim.
I. minimiflora Hook. f. l. c. p. 21. — ibid.
I. Gammiei Hook. f. l. c. p. 21. — ibid.
I. aganantha Hook. f. l. c. p. 21. — Chumbi.
I. trichocladon Hook. f. l. c. p. 21. — Sikkim.
I. Pantlingii Hook. f. l. c. p. 21. — ibid.
I. bivittata Hook. f. l. c. p. 21. — ibid.
I. drepanophora Hook. f. l. c. p. 22. — Nepal u. Sikkim.
I. acmanthera Hook. f. l. c. p. 22. — Sikkim.
I. decipiens Hook. f. l. c. p. 22. — Sikkim, Chumbi.
I. occultans Hook. f. l. c. p. 22. — Sikkim.
I. lutea Hook. f. l. c. p. 22. — ibid.
I. praetermissa Hook. f. l. c. p. 28. — Mittel-Nepel.
I. florulenta Hook. f. l. c. p. 32. — Southern Shan States.
I. curvipes Hook. f. l. c. p. 32. — ibid.
I. Mokimi Hook. f. l. c. p. 32. — Ober-Birma.
I. micromeris Hook. f. l. c. p. 32. — Tenasserien.
I. Khasiana Hook. f. l. c. p. 33 (= *I. bella* var. *maior* Hook. f.). — Khasia-Hügel.
I. Marianae Reichb. f. apud Hook. f. l. c. p. 33. — Assam.
I. Mannii C. B. Clarke apud Hook. f. l. c. p. 33. — ibid.
I. annulifer apud Hook. f. l. c. p. 33. — Naga u. Manipur-Hügel.
I. burmanica Hook. f. l. c. p. 33. — Ober-Birma.
I. Andersoni Hook. f. l. c. p. 33. — Shan States.
I. cuspidifera Hook. f. l. c. p. 33. — Nagahügel.
I. striolata Hook. f. l. c. p. 33. — Khasiahügel.
I. nigrescens Hook. f. l. c. 33. — Assam.
I. formosa Hook. f. l. c. 33 (= *I. trilobata* Hook. f. i. p.). — Khasiahügel.
I. stricta C. B. Clarke apud Hook. f. l. c. 34. — Khasia und Manipurhügel.

---

*) Alle neuen Arten sind in dieser Schrift nomina nuda! Fedde.

Impatiens Helferi C. B. Clarke l. c. p. 84. — Tenasserim.
I. Masoni C. B. Clarke l. c. p. 84. — Ober-Birma.
I. Craddockii C. B. Clarke l. c. p. 84. — ibid.
I. peguana C. B. Clarke l. c. p. 84 (= *I. circaeoides* Hook. f. c. p.). — Pegu.
I. rangoonensis C. B. Clarke l. c. p. 84. — Pegu, Rangun.
I. Brandisii C. B. Clarke l. c. 84. — Tenasserim.
I. Wattii C. B. Clarke l. c. p. 85. — Manipurhügel.
I. bracteolata C. B. Clarke l. c. p. 85 (= *I. angustiflora* Hook. f. c. p.). — Khasiahügel.
I. prostrata C. B. Clarke l. c. 85. — Manipus.
I. depauperata C. B. Clarke l. c. p. 85. — Khasiahügel.
I. manipurensis C. B. Clarke l. c. p. 85. — Manipur.
I. Schlechteri Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 811. — Kaiser Wilhelmsland.
I. polyphylla Warb. l. c. p. 811. — Neu-Mecklenburg.
I. trichura Warb. l. c. p. 812. — Kaiser Wilhelmsland.
I. Rodatzii Warb. l. c. p. 812. — ibid.
I. Lauterbachii Warb. l. c. p. 812. — ibid.
I. linearifolia Warb. l. c. p. 813. — ibid.
I. Dahlii Warb. l. c. p. 813. — Neu-Pommern.
Impatiens Bagshawei E. G. Baker **1**. p. 129. — Ostafrika.

Basellaceae.

Basella rubra L. Blanco, ed. 1. 215; ed. 2. 151; nach Merrill **1**. p. 71 = *B. alba* L. — Philippinen.
B. lucida L. Blanco, ed. 1. 151; ed. 2. 278; nach Merrill **1**. p. 71 = *B. alba* L. — ibid.
B. paniculata Volkens in Engl. Bot. Jahrber. XXXVIII, 1 (1905). p. 81. — Deutsch-Ostafrika.
Gomphrena volubilis Blanco, ed. 1. 199; ed. 2. 140; nach Merrill **1**. p. 71 = *Anredera scandens* Juss. — Philippinen.

Begoniaceae.

Begonia Whytei Stapf **1**. p. 103. — Liberia.
B. Simii Stapf **1**. p. 104. — ibid.
B. torricellensis Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 821. — Kaiser Wilhelmsland
B. montis Bismarckii Warb. l. c. p. 822. — ibid.
B. monantha Warb. l. c. p. 822. — ibid.
B. multidentata Warb. l. c. p. 822. — ibid.
B. andreana T. A. Sprague **2**. p. 438; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 140. — Columbia.
B. capensis Blanco, ed. 1. 724; ed. 2. 501, non L.; nach Merrill **1**. p. 50 wahrscheinlich = *B. rhombicarpa* A. DC. — Philippinen.
B. Gentilii De Wild. **2**. p. 294. — Kongo.
B. cristata Warb. in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII, 2 (1903) p. 90 (= *B. aptera* Bl.). — Minahassa.
B. hispidissima Warb. l. c. p. 91 (= *B. hispidissima* Zipp.). — ibid.
B. Koordersii Warb. l. c. p. 91 (= *B. oligocarpa* ? DC.). — ibid.
B. gemella Warb. l. c. p. 91 (= *B.* spec. A [nova?]). — ibid.
Symbegonia bracteosa Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 823. — Kaiser Wilhelmsland.
S. sanguinea Warb. l. c. p. 823. — ibid.
S. strigosa Warb. l. c. p. 824. — ibid.

Digitized by Google

Berberidaceae.

Berberis empetrifolia Lam. var. b. *magellanica* C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905.) p. 140. — Feuerland.

B. Wawrana C. K. Schn. l. c. — Chile.

B. buxifolia Lam. var. c. *antarctica* C. K. Schn. l. c. p. 142. — Cap Horn.
var. e. *nuda* C. K. Schn. l. c. — Villarica.

B. montevidensis C. K. Schn. l. c. p. 143. — Montevideo.

B. antucoana C. K. Schn. l. c. p. 144. — Chile.

B. Zahlbruckneriana C. K. Schn. l. c. p. 145. — ibid.

B. actinacantha Mart. var. *grevilleana* (Gill. pr. spec.) C. K. Schn. l. c. — ibid.

B. variiflora C. K. Schn. l. c. p. 147. — ibid.

B. Wallichiana DC. var. *pallida* Bois in Vilmorin, Frutic. Vilmor. Cat. primarius (1904) p. 15 (ist synonym von *B. Hookeri* Lemaire var. *candidula* C. K. Schneider, Illustr. Handb. d. Laubholzk. I. p. 808. 1904).

B. Jaeschkeana C. K. Schneider var. *typica* C. K. Schneider, in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 399. — Himalaya.

B. Jaeschkeana C. K. Schneider var. *Usteriana* C. K. Schneider l. c. p. 399. — ibid.

B. Wallichiana DC. var. *xanthoxylon* (Hasskarl) C. K. Schneider l. c. p. 402 (= *B. xanthoxylon* Hassk.). — Java.

B. Griffithiana C. K. Schneider l. c. p. 408. — Himalaya.

B. Kumaonensis C. K. Schneider l. c. p. 397. — Kumaon. (Exsic. Duthie No. 2697 sub *B. angulosa* distributa.)

B. australis (Boissier) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 146 (= *B. vulgaris* L. var. *australis* Boiss., *B. hispanica* Boiss.). — Mittelmeerländer.

B. Huegeliana C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V. p. 451 (1905). — Himalaya.

B. Souliéana C. K. Sch. l. c. p. 449 (= ?*B. stenophylla* Hauce). — China.

B. Wightiana C. K. Sch. l. c. p. 452. — Ost-Indien.

B. Ceylanica C. K. Sch. l. c. p. 453. — Ost-Indien.

B. chitria Lindley var. *α typica* C. K. Schn. l. c. p. 453. — Himalaya.
var. b. *Sikkimensis* C. K. Sch. l. c. p. 453. — Sikkim.

B. Garhwalensis C. K. Sch. l. c. p. 454. — Himalaya.

B. Thomsoniana C. K. Sch. l. c. p. 454. — Sikkim.

B. afghanica C. K. Sch. l. c. p. 455. — Afghanistan.

B. Petitiana C. K. Schn. l. c. p. 455. — Abyssinien.

B. Forskaliana C. K. Schn. l. c. p. 456. — Arabien.

B. asiatica var. *Clarkeana* C. K. Schn. l. c. p. 457. — Bengalen.

B. oblonga (Regel) C. K. Schn. l. c. p. 458 (= *B. heteropoda* var. *oblonga* Rgl., ?*B. heteropoda* var. *elliptica* Rgl.). — Turkestan.

B. Caroli C. K. Schn. l. c. p. 459. — Zentralasien.
var. *Hoanghensis* C. K. Schn. l. c. p. 459. — China.

B. nummularia Bunge var. *typica* C. K. Schn. l. c. p. 460. — Zentralasien.
var. *Schrenkiana* C. K. Schn. l. c. p. 460. — Turkestan.
var. *pyrocarpa* (Rgl.) C. K. Schn. l. c. p. 460 (= *B. integerrima* var. *pyrocarpa* Rgl.). — Turkestan, Persien, Armenien.

B. nummularia Bunge var. *Szovitsiana* C. K. Schn. l. c. p. 461. — Kaukasien.

B. integerrima Bunge var. *α typica* C. K. Schn. l. c. p. 461. — Turkestan.
var. *β Erivanensis* C. K. Sch. l. c. p. 461. — Kaukasien u. Persien.

Digitized by Google

var. d. *densiflora* (Boiss. et Buhse) C. K. Schn. l. c. p. 461 (= *B. densiflora* Boiss. et Buhse, *B. pycnophylla* Bienert). — Turkestan, Persien, Armenien.

Berberis pycnophylla Bienert apud C. K. Sch. l. c. p. 461 (= *B. integerrima* Bunge var. *densiflora* [Boiss. et Buhse] C. K. Schn.). — ibid.

B. integerrima Bunge var. c. *Buhseana* C. K. Schn. l. c. p. 462. — Persien.

B. elegans (Franchet) C. K. Schn. l. c. p. 468 (= *B. Sinensis* var. *elegans* Franchet). — China.

B. Thunbergi DC. var. *typica* C. K. Schn. l. c. p. 464. — Japan.

B. conferta Knuth. var. *Spruceana* C. K. Sch. l. c. p. 898. — Ecuador.

var. *Karsteniana* C. K. Sch. l. c. p. 898. — ibid.

var. *boliviana* C. K. Sch. l. c. p. 898 (= *B. boliviana* Lechler). — Peru u. Bolivia.

B. conferta Knuth. var. *Lobbiana* C. K. Sch. l. c. p. 894. — Bolivia.

B. Hieronymi C. K. Sch. l. c. p. 894. — Argentinien.

B. montana Gay var. *coletioides* C. K. Schn. l. c. p. 895 (= *B. coletioides* Lechl.). — Chile.

B. montana Gay var. *chillanensis* C. K. Sch. l. c. p. 895. — ibid.

var. *gracilis* C. K. Sch. l. c. p. 895. — ibid.

B. Dielsiana Fedde apud Diels 2. p. 41. — China.

B. dolichobotrys Fedde apud Diels l. c. p. 41. — ibid.

B. salicaria Fedde apud Diels l. c. p. 42. — ibid.

B. Gilgiana Fedde apud Diels l. c. p. 48. — ibid.

B. triacantophora Fedde apud Diels l. c. p. 48. — ibid.

B. sphalera Fedde apud Diels l. c. p. 44. — ibid.

B. iberica Stev. et Fisch. var. *paphlagonica* C. K. Sch. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 656. — Paphlagonien.

B. crataegina DC. var. *armeniaca* C. K. Sch. l. c. 657. — Cappadocien.

var. *lycica* C. K. Sch. l. c. p. 657. — Lydien.

var. *cabulica* C. K. Sch. l. c. p. 657. — Afghanistan.

B. australis Moris var. *Hackeliana* C. K. Sch. l. c. p. 659. — Spanien.

B. Rehderiana C. K. Sch. l. c. 659. — ? Japan.

B. aetnensis Presl var. *calabrica* C. K. Sch. l. c. p. 660. — Calabrien.

B. ignorata C. K. Sch. l. c. p. 661. — Sikkim.

B. dubia C. K. Sch. l. c. p. 668. — N.-China.

B. Henryana C. K. Sch. l. c. p. 664. — C.-China.

B. Feddeana C. K. Sch. l. c. p. 665. — ibid.

B. orientalis C. K. Sch. l. c. p. 666. — Armenien, Persien.

B. Zabeliana C. K. Sch. l. c. p. 667. — Kaschmir.

B. japonica C. K. Sch. l. c. p. 667. — Japan.

B. Sellowiana C. K. Sch. l. c. p. 801. — Argentinien.

var. *tetanobotrys* C. K. Sch. l. c. p. 801. — Brasilien.

B. Bergeriana C. K. Sch. l. c. p. 805. — Columbien.

B. Lechleriana C. K. Sch. l. c. p. 806. — Ecuador.

B. Reicheana C. K. Sch. l. c. p. 806. — ibid.

B. Engleriana C. K. Sch. l. c. p. 807. — ibid.

B. Jelskiana C. K. Sch. l. c. p. 808. — N.-Peru.

B. Keissleriana C. K. Sch. l. c. p. 808. — Bolivia.

B. Rechingeri C. K. Sch. l. c. p. 808. — ibid.

B. Wettsteiniana C. K. Sch. l. c. p. 809. — ibid.

Digitized by Google

Berberis chimborensis C. K. Sch. l. c. p. 811. — ibid.
B. Hallii Hieron. var. *Wagneriana* C. K. Sch. l. c. p. 813. — Ecuador.
B. Koehneana C. K. Sch. l. c. p. 814. — Kumarow.
B. Barbeyana C. K. Sch. l. c. p. 816. — Peru.
B. Beauverdiana C. K. Sch. l. c. p. 817. — ibid.
B. bumeliaefolia C. K. Sch. l. c. p. 818. — Bolivien.
B. Schwerini C. K. Sch. l. c. p. 818. — Ecuador.
B. Verschaffelti C. K. Sch. l. c. 821 (= *B. Jamesoni* Lemairo).
Mahonia heterophylla C. K. Schneider in Illust. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 818. — In Kultur.
M. Nepalensis DC. var. *integerrima* Fedde in C. K. Schneid. l. c. p. 823. — Ost-Bengal.

Betulaceae.

Alnus Alnobetula Hart. var. *Foucaudii* Briq. **2**. p. 120 (= *A. brembana* Fouc.). — Corsica.
Betula humilis Schrank var. *subrotunda* Schuster in Fedde, Rep. II (1906). p. 100. — Haspelmoor.
Carpinus Pinfaensis Lev. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 142. China.
Ostrya guatemalensis (H. Winkler) Rose **1**. p. 292 (= *O. italica* var. *guatemalensis* H. Winkler p. p.). — Guatemala u. Süd-Mexico.
O. mexicana Rose **1**. — Mexico.

Bignoniaceae.

Adenocalymma glomeratum Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 81. — Paraguay.
Ad. macrocarpum Donn. Sm. **1**. p. 9. — Guatemala.
Amphilophium Aschersonii Ule in Ascherson-Festschrift 1904. p. 549. — Peru.
Anemopaegma longipetiolatum Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 82. — Paraguay.
An. grandiflorum T. A. Sprague **2**. p. 484; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 141. — Trinidad.
Arrabidaea coleocalyx Bur. et K. Schum. var. *micrantha* Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 79. — Paraguay.
var. *induta* Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 79. — ibid.
Bignonia unguis-cati L. var. *exoleta* (Vell. pr. spec.) Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 84. — Paraguay.
B. quadripinnata Blanco, ed. 1. 499; ed. 2. 349; nach Merrill 1. p. 66 = *Oroxylum indicum* (L.) Vent. — Philippinen.
B. spathacea L., Blanco, ed. 1. 499; *Spathodea luzonica* Blanco, ed. 2. 350; nach Merrill **1**. p. 66 = *Dolichandrone spathacea* (L.) K. Sch. — ibid.
B. (§ Conjugatae) acuminata Johnston **3**. p. 696. — Venezuela (Johnston n. 845).
×*Catalpa Teasi* Penhallow, Amer. Natur. XXXIX. 1905. p. 136 *(C. Kaempferi × bignonioides)*. — In Kultur entstanden bei J. C. Teas, in Carthage (Miss.).
Clytostoma sciuripabulum Bur. et K. Schum. var. *longiflorum* Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 82. — Paraguay.
Crescentia trifolia Blanco, ed. 1. 489; ed. 2. 348; nach Merrill **1**. p. 66 = *Cr. alata* H. B. K. — Philippinen.
Lundia Damazii C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2. Ser. V (1905). p. 280. — Brasilien.
Macfadyena Hassleri Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 85. — Paraguay.

Digitized by Google

Mansoa truncata Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 83. — ibid.

Markhamia platycalyx (Baker sub *Dolichandrone*) Sprague in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. 4 (1905). tab. 2800. — Uganda.

Millingtonia quadripinnata Blanco, ed. 1. 499; ed. 2. 351; nach Merrill **1**. p. 66 = *Stereospermum quadripinnatum* (Blanco) F. Vill. — Philippinen.

M. pinnata Blanco, ed. 1. 501; ed. 2. 351; nach Merrill **1**. p. 66 = *Stereospermum pinnatum* (Blanco) F. Vill. — ibid.

Oroxylum flavum Rehder in Sargent, Trees and Shrubs. I (1905). p. 198. pl. XCII. — Yunnan.

Tabebuia rufescens Johnston **3**. p. 696. — Venezuela (Johnston n. 79).

Tecoma Ipe Mart. var. *desinens* Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 86. — Paraguay.

form. *parviflora* Sprague l. c.

form. *grandiflora* Sprague l. c.

var. *integra* Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 86. — ibid.

form. *lepidota* Sprague l. c.

form. *glabra* Sprague l. c.

T. Hassleri Sprague ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 87; ferner **2**. p. 485; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 142. — ibid.

Bombacaceae.

Bombax Valetonii Hochreutiner in Bull. Inst. bot. Buitenz. XIX (1904). p. 15 = *B.* sp. Koorders et Valeton. — Java.

B. ceiba L., Blanco, ed. 2. 372. Hierzu syn. nach Merrill **1**. p. 24: *Melaleuca grandiflora* Blanco, ed. 1. 616. — Philippinen.

B. pentandrum L., Blanco, ed. 1. 531; ed. 2. 371; nach l. c. = *Ceiba pentandra* (L.) Gärtn. (*Eriodendron anfractuosum* DC.). — ibid.

Ceiba Glaziowii K. Schum. (mss.) var. *glabriflora* Chod. et Hassl. **1**. p. 72. — Paraguay.

C. pallida Rose **1**. p. 320. — Mexico.

C. parvifolia Rose **1**. p. 320. — ibid.

C. acuminata (S. Wats. sub *Eriodendron*) Rose **1**. p. 320.

Matisia Dowdingii T. A. Sprague **2**. p. 428; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 125. — Columbia.

Borraginaceae.

Anchusa officinalis L. var. *balcanica* Adamovic in Denkschr. d. Math.-Naturw. Kl. d. kais. Akad. d. Wiss. Bd. 74. p. 135. — Macedonien.

Arnebia purpurascens Baker apud Baker and Wright **1**. p. 56. — Abyssinien.

Borago indica L., Blanco, ed. 2. 60; nach Merrill **1**. p. 62 wahrscheinlich = *Trichodesma indicum* R. Br. — Philippinen.

B. indica Blanco, ed. 1. 81. non L., *B. africana?* Blanco ed. 2. 60; nach Merrill **1**. p. 62 = *Trichodesma zeylanicum* R. Br. — ibid.

Carmonia heterophylla Cav., Blanco, ed. 1. 209; ed. 2. 147; nach Merrill **1**. p. 62 = *Ehretia buxifolia* Roxb. — ibid.

Cordia Salzmannii DC. var. *albiflora* Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — Paraguay.

C. discolor Cham. var. *pallida* Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — ibid.

C. guaranitica Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — ibid.

var. *pedunculosa* Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — ibid.

var. *foliosa* Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — ibid.

C. paraquariensis Chod. et Hassl. **1**. p. 305. — ibid.

Digitized by Google

Cordia pulchra Millsp. **1**. p. 24. — Yucatan.
C. heccaidecandra Loes. apud Millsp. **1**. p. 25. — ibid.
C. propinqua Merrill **3**. p. 60. — Philippinen.
C. blancoi Vidal var. *mollis* Merrill **3**. p. 61. — ibid.
C. banalo Blanco, ed. 1. 124; et *C.? ignota* Blanco; ed. 2. 88; nach Merrill **1**. p. 61 = *C. subcordata* Lam. — ibid.
C. sebestena Blanco, ed. 1. 121; ed. 2. 87, non L. et *C. dichotoma* Blanco, ed. 1. 128; ed. 2. 88, non Forst.; nach Merrill **1**. p. 62 = *C. blancoi* Vidal. — ibid.
C. villicaulis Fres. var. *tomentosa* Chod. et Hassl. **1**. p. 481. — Paraguay.
C. paucidentata Fres. var. *subulata* Chod. et Hassl. **1**. p. 481. — ibid.
C. Johnsoni J. G. Baker apud Baker et Wright **1**. p. 18. — Ober-Guinea.
C. Mannii C. H. Wright apud Baker et Wright **1**. p. 15. — ibid.
C. Warneckei Gürke ex Baker et Wright **1**. p. 18. — ibid.
Cryptanthe trifurca Eastwood **1**. p. 208. — Kalifornien.
Cynoglossum Austinae Eastwood **1**. p. 208. — ibid.
C. geometricum Baker and Wright **1**. p. 52. — Britisch-Zentral-Afrika.
C. Mannii Baker and Wright **1**. p. 52. — Ober-Guinea.
C. boreale M. L. Fernald in Rhodora vol. VII (1905). p. 250. — Nordamerika.
C. coeruleum Hochst. var. *Johnstoni* Baker et Wright **1**. p. 54 (= *C. Johnstoni* Baker). — Mossambique, Ostafrika.
Echinospermum patulum Lehm. var. *genuinum* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 192 (1904). — Nördl. Afrika.
var. *pterocarpum* Hochreutiner l. c. p. 192. — Algier.
Ehretia beurreria Blanco, ed. 1. 127; ed. 2. 91, non L.; nach Merrill **1**. p. 62 = *E. philippinensis* A. DC. — Philippinen.
E. virgata Blanco, ed. 1. 127; ed. 2. 165, non Swartz; nach Merrill **1**. p. 62 = *E. onava* A. DC. — ibid.
E. Zenkeri Gürke ex Baker et Wright **1**. p. 25. — Ober-Guinea.
Heliotropium horizontale Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 435. — Subtrop. Florida.
H. parviflorum Blanco, ed. 1. 80; ed. 2. 59; nach Merrill **1**. p. 62 = *H. indicum* L. — Philippinen.
H. maximum Chod. et Hassler **1**. p. 482. — Paraguay.
H. Hasslerianum Chod. var. *rigida* Chod. et Hassler l. c. p. 418. — ibid.
H. Vatkei Baker apud Baker and Wright **1**. p. 39. — Nil-Land.
H. dissimile N. E. Br. apud Baker and Wright l. c. p. 42. — Mossambik.
H. Cimaliense Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 489. — Abdal Kuri.
H. Sokotranum Vierhapper l. c. p. 462. — Sokótra.
H. kuriense Vierhapper l. c. p. 463. — Abdal Kuri.
H. Paulayanum Vierhapper l. c. p. 463. — ibid.
H. Derafontense Vierhapper l. c. p. 464. — Sokótra.
H. Shoabense Vierhapper l. c. p. 465. — ibid.
H. Wagneri Vierhapper l. c. p. 465. — Abdal Kuri.
Lappula leucantha Greene **1**. p. 152. — Neu-Mexico.
Lobostemon lithospermoides (S. Moore sub *Leurocline*) Baker apud Baker and Wright **1**. p. 60. — Britisch-Ostafrika.
Mimophytum nov. gen. Greenm. **1**. p. 242.

„Diese Gattung steht zwischen den Gattungen *Omphalodes* und *Cynoglossum*. Durch die Beschaffenheit der Früchte unterscheidet sie sich von der Gattung *Omphalodes*." — Eine Art in Mexico.

Mimophytum omphalodoides Greenm. l. c. p. 242. — Mexico.

Krynitzkia Suksdorfii Greenm. in Bot. Gaz. vol. XL. No. 2 (1905). p. 146. — Washington.

Lithospermum albiflorum Vaniot in Le Monde des Plantes 1905. p. 429; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 156. — Kouy-Tchéou.

Menais mollis Blanco, ed. 1. 189; ed. 2. 99; nach Merrill **1**. p. 62 = *Ehretia navesii* Vidal (*E. mollis* Merrill). — Philippinen.

Myosotis aspera Velen. **1** (1902). p. 9. — Bulgarien.

M. vestita l. c. p. 9. — ibid.

M. tubuliflora Murbeck in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 400—408. — Tunis, Algier.

Onosma ampliatum Velen. **2**. p. 45. — Krim.

O. echioides L. var. *Granatensis* O. Deb. et E. Rev. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 110. — Spanien.

O. setosum Led. form. oder subsp. *Granatensis* Deb. et Degen in l. c. p. 110. — ibid.

O. setosum Led. form. oder subsp. *Hispanica* Degen et Hervier in l. c. p. 111. — ibid.

Onosmodium virginianum var. *hirsutum* K. K. Mackenzie in Bull. Torr. Bot. Club. XXXII. No. 9. p. 499. — Nordamerika.

O. hispidissimum K. K. Mackenzie l. c. p. 500. — ibid.

O. hispidissimum var. *macrospermum* Mackenzie et Bush l. c. p. 502. — ibid.

O. occidentale K. K. Mackenzie l. c. p. 502 (= *O. carolinianum molle* A. Gray, non *O. molle* Michx.). — ibid.

O. occidentale var. *sylvestre* K. K. Mackenzie l. c. p. 504. — ibid.

Oreocarya pulvinata A. Nelson **1**. p. 68. — Colorado.

Rochelia disperma (L.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève VII—VIII. p. 195 (1905) (= *Lithospermum dispermum* L., *Lith. retortum* Pallas, *Rochelia stellulata* Reichb.). — Mittelmeerländer, Orient bis Himalaya.

Solenanthus Olgae Regel et Smirn. var. *intermedius* Lipsky in Acta Horti Petrop. XXIII (1904). p. 191 u. 192. — Zentral-Asien.

Trichodesma hispidum Baker et C. H. Wright **1**. p. 45. — Britisch-Ostafrika.

T. Schimperi Baker apud Baker et C. H. Wright l. c. p. 47. — Abessinien.

T. oleaefolium Baker apud Baker et C. H. Wright l. c. p. 47. — ibid.

T. Bentii Baker and Wright **1**. p. 49. — Nubien.

T. atrichum Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 489. — Abdal Kuri.

Trigonotis macrophylla Vaniot in Le Monde des Plantes 1905. p. 42; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 157. — Kouy-Tchéou.

Tournefortia arborea Blanco, ed. 1. 129; ed. 2. 91; nach Merrill **1**. p. 162 = *T. argentea* L. — Philippinen.

T. hirsutissima Blanco, ed. 1. 128; ed. 2. 91, non L.; nach Merrill **1**. p. 62 = *T. sarmentosa* L. — ibid.

T. Salzmannii A. DC. var. *Blanchetiana* Chod. et Hassl. **1**. p. 482. — Paraguay.

Bruniaceae.

Berzelia squarrosa (Thunbg. sub *Brunia*) Coloz. in Ann. di Bot. II (1904). p. 40. ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 128. — Kapland.

B. Dregeana Coloz. in Ann. di Bot. Pirotta II (1905). p. 39; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 128. — Kapland.

B. abrotanoides (L.) Brogn. var. *crassifolia* Coloz. l. c. p. 40; l. c. p. 128. — ibid.

Digitized by Google

Staavia lateriflora Colozza in Ann. di Bot. II (1905). p. 86. tab. II; ferner in Fedde, Rep. I (1905). 127. — Südafrika.

Burseraceae.

Boswellia ? obliqua Blanco, ed. 2. 248; nach Merrill 1. p. 30 = *Ganophyllum obliquum* (Blanco) Merrill (= *Gan. falcatum* Blume). — Philippinen.

Bursera Inaguensis N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 443. — Bahamas-Inseln.

Canarium album Blanco, ed. 1. 793; ed. 2. 546, non Raeusch; nach Merrill 1. p. 30 = *Canarium luzonicum* Miq. (= *Can. carapifolium* Perk.). — Philippinen.

C. commune Blanco, ed. 1. 791, non L.; *C. pimela* Blanco, ed. 2. p. 545, non Koen.; nach l. c. = *Can. villosum* (Miq.) F. Vill. (Syn. *Canariopsis villosa* Miq., *Canarium Cumingii* Engler). — ibid.

C. perkinsae Merrill 3. p. 26 (= *C. ovatum* Perk.) — Philippinen.

C. Greshoffii Kds. in Mus. Hort. Bogor. (nomen nudum), in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 95 (descriptio). — Minahassa.

C. Minahassae Kds. in Hort. Bogor. (nomen nudum), in l. c. p. 96 (descriptio). — ibid.

C. articulatum Engler msc. in Herb. Hort. Bogor. Icones ined. in Mus. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 97 (nomen tantum). — ibid.

C. celebicum Engl. msc. in Herb. Hort. Bogor. in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 97 (nomen nudum). — ibid.

C. emarginatum Engl. msc. in Herb. Hort. Bogor. Icones ined. in Mus. Hort. Bogor. in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 97 (nomen nudum). — ibid.

C. Koordersianum Engl. msc. et Icones ined. in Herb. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 97 (nomen nudum). — ibid.

C. solo Engl. msc. et Icones ined. in Herb. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 98 (nomen tantum). — ibid.

C. Treubianum Engl. msc. et Icones ined. in Herb. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 98 (nomen tantum). — ibid.

C. Valetonianum Engl. msc. et Icones ined. in Herb. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 98 (nomen tantum). — ibid.

C. Vrieseanum Engl. msc. in Herb. Hort. Bogor., in Natuurk. Tydschr. Ned.-Indie LXIII. 2 (1908). p. 98 (nomen tantum). — ibid.

C. Amboinense Hochreutiner 1. p. 55. — Molukken.

C. Englerianum Hochreutiner l. c. p. 56. — ibid.

C. longissimum Hochreutiner l. c. p. 58. — Celebes.

C. patentinervium Miq. var. *genuinum* Hochr. l. c. p. 59 (= *C. patentinervum* Miq.). — Insulinde?

var. *meizocarpum* Hochr. l. c. p. 60. — Bangka.

C. pseudocommune Hochreutiner l. c. p. 60. — Niederl.-Indien?

var. *subelongatum* Hochr. l. c. p. 61. — Molukken.

C. pseudodecumanum Hochr. l. c. p. 61 (= *C. decumanum* Engler). — Sumatra

C. Rooseboomii Hochr. l. c. p. 62. — Molukken.

Guiacum abilo Blanco, ed. 1. 364; *Icica abilo* Blanco. ed. 2. 256; nach Merrill 1. p. 30 = *Garuga floribunda* Decn. — Philippinen.

Santiria nitida Merrill 3. p. 29. — ibid.

Scutinanthe Boerlagii Hochreutiner 1. p. 64. — Niederl.-Indien.

Cactaceae.

Cactus pitajaya Blanco, ed. 2. 289, non L.; nach Merrill **1**. p. 60 wahrscheinlich = *Cereus triangularis* Haw. — Philippinen.

C. opuntia Blanco, ed. 1. 414; ed. 2. 288, non L., nach Merrill **1**. p. 60; wahrscheinlich = *Opuntia cochinillifera* Mill. — Philippinen.

Cereus santiaguensis C. Spegazzini in An. Mus. Nac. Buenos Aires XI (1905). p. 478.*) — La Plata-Staaten, wie die folg.

C. thelegonoides C. Sp. l. c. p. 480.

C. dayami C. Sp. l. c. p. 480.

C. platygonus C. Sp. l. c. p. 481.

C. Guelichii C. Sp. l. c. p. 482.

C. Silvestrii C. Sp. l. c. p. 483.

C. Grusonianus Weingart in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 54. — Mexico.

C. huitcholensis Weber **1**. p. 883; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 73. — ibid.

C. Dusenii Weber **1**. p. 883; ferner in Fedde, l. c. p. 73. — Rio negro.

C. longicaudatus Weber **1**. p. 884; ferner in Fedde, l. c. p. 73. — Mexico.

C. Sirul Weber **1**. p. 884; ferner in Fedde, l. c. p. 74. — ibid.

C. viperinus Weber **1**. p. 885; ferner in Fedde, l. c. p. 74. — ibid.

C. margaritensis Johnston **3**. p. 698. — Venezuela (Johnston n. 344).

C. Urbanianus Gürke et Weingart in Notizbl. Kgl. Bot. Gart. Mus. Berlin IV (1904). p. 158. — Haiti.

×*C. Mönningshoffii* (*C. flagelliformis* × *Martianus* Fischer in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 148. — Kultiviert.

Cleistocactus Humboldtii (H. B. K. sub *Cactus*, P. DC. sub *Cereus*) A. Weber in R. Roland-Gosselin, Les *Cleistocactus*, oeuvre posthume de A. Weber (Bull. Soc. centr. Agric., Hortic. et Accl. Nice 1904. Janvier) Referat: P. Gürke in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 157. — Ecuador.

Cl. icosagonus (H. B. H. sub *Cactus*) A. Weber l. c., Gürke l. c. p. 157 (= *Cereus ic.* P. DC. = *Cereus isogonus* K. Schum.). — Ecuador.

Cl. sepium (H. B. K. sub *Cactus*) A. Weber l. c., Gürke l. c. p. 158 (= *Cer. sepium* P. DC. = *Cer. Roezlii* Haage jun.). — ibid.

Cl. lanatus (H. B. K. sub *Cactus*) A. Weber l. c., Gürke, l. c. p. 158 (= *Cer.* P. DC. = *Pilocereus Dautwitzii* F. A. Haage = *P. Haageanus* Poselger). — ibid.

Cl. serpens (H. B. K. sub *Cactus*) A. Weber l. c., Gürke l. c. p. 158 (= *Cer. serpens* P. DC.) — ibid.

Cl. aureus (Meyen sub *Cereus*) A. Weber l. c., Gürke l. c. p. 158. — Peru.

Cl. Celsianus (Lem. sub *Pilocereus*) A. Weber l. c. (= *Pil. Willamsii* Lem. = *P. fossulatus* Lab. = *P. foveolatus* Lab. = *P. Brunnowii* Hort. Germ. = *P. Kanzleri* Hort. Germ.). — Ecuador.

Cl. Monvilleanus (Web. sub *Cereus*) Weber, l. c. — Peru u. Ecuador.

Cl. parvisetus (Otto sub *Cereus*) Weber. l. c. — Minas Geraes.

Cl. Chotaensis Weber l. c. — Rio Chota.

Cl. laniceps (K. Schum. sub *Cereus*) Roland-Gosselin l. c. — Bolivia.

Cl. parviflorus (K. Schum. sub *Cereus*) Roland-Gosselin l. c. — ibid.

Cl. hyalacanthus (K. Schum. sub *Cereus*) Roland-Gosselin l. c. — Argentinien.

Cl. Kerberi (K. Schum. sub *Cereus*) Roland-Gosselin l. c. — Mexico.

*) Kurze Analysen der neuen Arten siehe auch b. Alwin Schneider in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 52—54, 67—72, 88—92.

Digitized by Google

Echinocactus acuatus Link et Otto var. *depressa* Speg. l. c. p. 494. — La Plata wie die folg.
var. *tetracantha* Speg. l. c. p. 494.
E. caespitosa Speg. l. c. p. 495.
E. Arechavaletai Seg. l. c. p. 496.
E. pygmaeus Speg. l. c. p. 497 et var. *phaeodisca* Speg. l. c. p. 498.
E. haematanthus Speg. l. c. p. 498.
E. thionanthus Speg. l. c. p. 499.
E. chionanthus Speg. l. c. p. 499.
E. catamarcensis Speg. l. c. p. 500 cum var. *pallida* et var. *obscura* Speg. l. c. p. 501.
E. sanjuanensis Speg. l. c. p. 501.
E. Stuckertii Speg. l. c. p. 502.
E. gibbosus DC. var. *ventanicola* Speg. l. c. p. 503 (= *E. Ottonis* Speg., non Link et O H.).
var. *β (typica)* Speg. l. c. p. 503.
E. stellatus Speg. l. c. p. 505.
E. Baldianus Speg. l. c. p. 505.
E. Arechavaletai K. Schum. in Monatsschr. Kakteenk. 1908 nomen nudum, Beschreibung v. Gürke in l. c. XV (1905). p. 106 c. fig. — Uruguay.
E. Spegazzinii Gürke l. c. p. 110 für *E. Arechavaletai* Speg., non Schum.
Echinocactus Mihanovichii Frič et Gürke in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905). p. 142. — Paraguay.
Ech. elachisanthus Weber **1**. p. 387; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 76. — Uruguay, wie die folgenden.
Ech. floricomus Arech. **1**. p. 188.
Ech. apricus Arech. **1**. p. 205.
Ech. uruguayensis Arech. **1**. p. 218.
Ech. melanocarpus Arech. **1**. p. 220.
Ech. pulcherrimus Arech. **1**. p. 222.
Ech. (Malacocarpus) leucocarpus Arech. **1**. p. 239.
Ech. (Discocactus) Fricii Arech. **1**. p. 244.
Ech. (Discocactus) pauciareolatus Arech. **1**. p. 246. lam. XXVI.
Ech. Fiebrigii Gürke in Notizblatt Bot. Gart. Berlin no. 85 (1905). p. 188. — Bolivien.
Echinocereus monacanthus Heese in Gartenfl. LIII (1904). p. 215. Abb. 38. — Nord-Mexico.
Ech. rubescens E. Dams in Monatsschr. Kakteenk. XV (1905) p. 92. cum fig. — Kultiviert.
Echinopsis Silvestrii C. Speg. l. c. p. 486. — La Platastaaten, wie die folgenden.
Ech. saltensis C. Speg. l. c. p. 487.
Ech.? pseudominuscula C. Speg. l. c. p. 488.
Ech.? minuana C. Speg. l. c. p. 488.
Ech. cordobensis C. Speg. l. c. p. 489.
Ech. mirabilis C. Speg. l. c. p. 489.
Ech. molesta C. Speg. l. c. p. 490.
Ech. Baldiana C. Speg. l. c. p. 490.
Ech. intricatissima C. Speg. l. c. p. 491.
Ech. melanopotamica C. Speg. l. c. p. 492 (= *E. leucantha* Speg., non Walp.).
Bch. ancistrophora C. Speg. l. c. p. 492.

Digitized by Google

Echinopsis cachensis C. Speg. l. c. p. 498 (= *Echinocactus cachensis* Speg.).
Ech. deminuta Weber **1**. p. 386; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 75. — Argentinien.
Ech. tacuarembense Arech. **1**. p. 264. — Uruguay.
Ech. Fiebrigii Gürke in Notizblatt Bot. Gart. Berlin no. 35 (1905). p. 184. — Bolivien.
Epiphyllanthus obtusangulus (G. A. Lindley sub *Epiphyllum*) A. Berger in Missouri Bot. Gard. Rep. XVI (1905). p. 84 (= *Cereus obt.* K. Schum.).
Mamillaria „Stella de Tacubaya"*) Heese in Gartenfl. LIII (1904). p. 214. Abb. 32. — Mexico.
M. senilis Lodd. var. *Diguetii* A. Weber **1**. p. 382; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 72. — Mexico.
Opuntia Weberi Speg. l. c. p. 509. — La Plata, wie die folgenden.
O. hypsophila Speg. l. c. p. 509.
O. Schumannii Speg. l. c. p. 511.
O. cordobensis Speg. l. c. p. 513.
O. anacantha Speg. l. c. p. 518.
O. montevidensis Speg. l. c. p. 515.
O. utkilio Speg. l. c. p. 516.
O. Kiska-loro Speg. l. c. p. 516.
O. retrorsa Speg. l. c. p. 517.
O. canina Speg. l. c. p. 518.
O. chakensis Speg. l. c. p. 519.
O. Arechavaletai Speg. l. c. p. 520.
O. Nashii N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 446. — Bahamas-Inseln.
O. Chapistle Weber **1**. p. 388; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 76. — Mexico.
O. Darrahiana Weber **1**. p. 388; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 77. — Iles Turk.
O. testudiniscrus (Thierry de Menonville sub *Cactus*) Weber **1**. p. 389; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 77. — Haiti.
O. velutina Weber **1**. p. 389; ferner in Fedde l. c. p. 78. — Mexico.
O. Grosseiana Weber **1**. p. 391; ferner in Fedde l. c. p. 78. — Paraguay.
O. elata var. *Delaetiana* Weber **1**. p. 392; ferner in Fedde l. c. p. 79. — ibid.
O. aulacothele Weber **1**. p. 392; ferner in Fedde l. c. p. 79. — Argentinien.
O. leptarthra Weber **1**. p. 398; ferner in Fedde l. c. p. 80. — Mexico.
O. Wagneri Weber **1**. p. 398; ferner in Fedde l. c. p. 80. — Argentinien.
O. Canterai Arech. **1**. p. 278. — Uruguay.
O. montevidensis Arech. **1**. p. 282. — ibid.
O. maldonadensis Arech. **1**. p. 286. — ibid.
O. inaequilateralis A. Berg. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI. Heft 5 (1905). p. 453. — Kultiviert in Riviera.
O. Winteriana A. Berg l. c. p. 455. — Heimat unbekannt.
O. haematocarpa A. Berg l. c. p. 456. — ibid.
Pilocereus rhodacanthus (Salm sub *Echinopsis*) C. Speg. l. c. (= *Pilocereus erythrocephalus* K. Schum.).
P. Fouachianus Weber **1**. p. 386; ferner in Fedde. Rep. II (1906). p. 75. — St.-Thomas.

---

*) Melius: *M. tacubayensis*. Fedde.

Calycanthaceae.

Butneria fertilis var. *glauca* (Willd.) C. K. Schn., Ill. Handb. Laubhk. I (1904). p. 344.
var. *ferax* (Mchx.) C. K. Schn. l. c.

Calyceratacea.

Boopis Prichardi Sp. Le Moore in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 372. — Patagonien.

Campanulaceae.

Adenophora Richteri Borbas in Magyar. bot. Lapok 1 (1902). p. 253 (= *A. denticulata* var. *latifolia* Freyn.). — Sibirien.

Campanula Mrkvičkana Velen. **2**. p. 44. — Konjova Planina.

C. pusilla L. var. *inciso-serrata* Chenevard in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. 5. p. 322. — Schweiz.

C. cristallocalyx Adamovic in Denkschrift Ak. Wien **1**. p. 141. — Macedonien.

C. persicifolia L. var. *Suskalovicii* Adamovic l. c. p. 142. — ibid.

C. Corbariensis Rouy in Illstr. pl. Europ. XX (1905). p. 160. — Frankreich.

C. Beauverdiana Fomine in Moniteur Jard. Bot. Tiflis I (1905). p. 12. — Kaukasien, Innerasien.

C. finitima Fomine l. c. p. 15. — Armenien.

C. rotundifolia L. var. *Tatrae* Borbas in Magyar. bot. Lapok I (1902). p. 319. — Tatra.

Lightfootia kagerensis Spencer Moore **1**. p. 176. — Uganda.

Lobelia koenigii (Vahl sub *Scaevola*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 310 (= *L. sericea* var. *Koen.* O. Ktze.).

L. Winfridae Diels **1**. p. 549. — Westaustralien.

Pongatium spongiosum Blanco, ed. 1. 86 et *Sphenoclea zeylanica* Gaertn., Blanco, ed. 2. 62: nach Merrill **1**. p. 56 = *Sp. zeylanica* Gaertn. — Philippinen.

Pratia (?) torricellensis Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 462. — Kaiser Wilhelmsland.

Reichelia palustris Blanco, ed. 1. 220; ed. 2. 155; nach Merrill **1**. p. 56 = *Sphenoclea zeylanica* Gaertn. — Philippinen.

Scaevola sericea Forst. var. *Taccada* (Gaertn. sub *Lobelia*) Makino in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904). p. 68. — Japan.

Capparidaceae.

Buhsea trinervia Stapf var. *ramosa* Bornm. **1**. p. 57. — Elburs.

Capparis mariana Jacq. in Blanco, ed. 2. 805; hierzu synonym noch Merrill **1**. p. 18 = *C. baducca* Blanco, ed. 1. 438, non L. — Philippinen.

C. linearis Blanco, ed. 1. 488; ed. 2. 305; ist nach Merrill **1**. p. 18 nicht = *C. viminea* Hook. f. et Thoms., sondern selbständig. — ibid.

C. nemorosa Blanco, ed. 1. 439 et *C. micrantha* Blanco, ed. 2. 805, non DC. verisimile = *C. horrida* Linn. f. sec. Merrill **1**. p. 18. — ibid.

C. Duchesnei De Wildem. **1**. p. 87. — Kongo.

C. Afzelii Pax var. *bucumensis* E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905). p. 122. — Ostafrika.

C. oblongata Merrill **3**. p. 15. — Philippinen.

C. (§ Cynophallophora) collina Johnston **3**. p. 686. — Venezuela (Johnston n. 10).

Cleome ornithopodioides L. *γ lactea* Bornm. **1**. p. 57. — Elburs.

C. pentaphylla Blanco, ed. 1. 523 et *C. gigantea* Blanco, ed. 2. 364 = *C. speciosa* DC. sec. Merrill **1**. p. 18. — Philippinen.

Digitized by Google

Cleome alliacea Blanco, ed. 1. 522 et *C. alliodora* Blanco, ed. 2. 368; nach Merrill **1**. p. 18 = *Pedicellaria pentaphylla* (Linn.) Schrank. (= *Gynandropsis pentaphylla* DC.) — ibid.

C. stenophylla Klotzsch apud Urban **1**. p. 251. — Portorico.

C. amblyocarpa Baratte et Murbeck apud Murbeck **1**. p. 25. tab. II. fig. 1—4. — Wüsten von Marokko, Algier u. Tunes.

Cleomella Hillmani A. Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905). p. 171. — Nevada, wie die folgenden.

C. taurocranos A. N. l. c. p. 172.

C. obtusifolia var. *pubescens* A. N. l. c. p. 172.

Crataeva octandra Blanco, ed. 1. 400; ed. 2. 880 = *Capparis floribunda* Wall. sec. Merrill **1**. p. 18. — Philippinen.

Maerua mucronata (O. Ktze. sub *Niebuhria*) Williams **1**. p. 24. — Siam.

Caprifoliaceae.

Lonicera leycesterioides Graebner apud Diels **2**. p. 100. — China.

L. Harmsii Graebner apud Diels **2**. p. 101. — ibid.

L. symphoricarpos Blanco siehe *Loranthus philippensis* Cham. et Schlecht.

Symphoricarpus racemosus Michx. var. *laevigatus* Fernald in Rhodora vol. VII. no. 81. p. 167 (= *Symphoria racemosa* Lodd.). — Östl. Nordamerika.

Viburnum Beccarii Gamble **1**. p. 114. — Sumatra, Perak.

V. (*§ Euviburnum, Opulus*) *sinuatum* Merrill **3**. p. 65. — Philippinen.

V. caudatum Greenm. **1**. p. 250. — Mexico.

V. ciliatum Greenm. **1**. p. 251. — ibid.

V. (*§ Lantana*) *Giraldii* Graebner apud Diels **2**. p. 99. — China.

Caryophyllaceae.

Alsine axillaris (Phil. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 886. — N.-Chili.

A. chubutensis (Speg. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 886. — Patagonien.

A. debilis (d'Urv. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 886. — Patagonien u. antarkt. Inseln.

A. lanceolata (Poir. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 887. — Magellan.

A. lanuginosa (Rohrb. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 887. — ? [verwildert.

A. media (L. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 887. — Eurasien, im antarkt. Amerika

A. nemorum (L. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 887. — Alte Welt, in W.-Patagonien verwildert.

A. rotundifolia (Poir. sub *Stellaria*) Macloskie **1**. p. 887. — Magellan.

A. geniculata (Poiret) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII p. 140 (= *Arenaria geniculata* Poiret, = *Cherleria sedoides* Forsk., *Arenaria procumbens* Vahl, *Aren. herniariifolia* Desf., *Alsine procumbens* Fenzl, *Rhodalsine procumbens* Gay). — Mittelmeergebiet.

A. rostrata Koch var. *Granatensis* Deg. et Herv. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 68. — Spanien.

Ammodenia peploides (L. sub *Arenaria*, Wahl. sub *Alsine*) Macloskie **1**. p. 893. — Nördl. gem. Zone, in S.-Patagonien verwildert.

Anotites nov. gen. Greene **1**. p. 97.

„Diese neue Gattung ist sehr nahe mit *Alsine* oder *Stellaria* verwandt. Hat dieselbe Inflorescenz, dieselben kleinen weissen Blüten. Gespaltene Petalen ohne Anhängsel. Die Kapsel ist gleich am Kelch fünfteilig. Samen klein und zahlreich." — Viele Arten aus dem westlichen Nordamerika.

Anotites Menziesii (Hook. sub *Silene*) Greene l. c. p. 98. — Britisch-Columbien.
A. latifolia Greene l. c. p. 98. — Nordamerika.
A. viscosa Greene l. c. p. 98. — ibid.
A. diffusa Greene l. c. p. 99. — ibid.
A. alsinoides Greene l. c. p. 99. — ibid.
A. costata Greene l. c. p. 100. — Kalifornien.
A. nodosa Greene l. c. p. 100. — Nordamerika.
A. macilenta Greene l. c. p. 100. — ibid.
A. halophila Greene l. c. p. 101. — ibid.
A. Dorrii (Kell. sub *Silene*) Greene l. c. p. 101. — ibid.
A. Jonesii Greene l. c. p. 102. — Colorado.
A. Bakeri Greene l. c. p. 102. — ibid.
A. discurrens Greene l. c. p. 103. — ibid.
A. elliptica Greene l. c. p. 103. — ibid.
A. villosula Greene l. c. p. 104. — Nordamerika.
A. tenerrima Greene l. c. p. 104. — ibid.
A. debilis Greene l. c. p. 104. — ibid.
A. tereticaulis Greene l. c. p. 105. — ibid.
A. picta Greene in Ottawa Nat. XIX (1905). p. 165. — Canada.
Arenaria Lessertiana Fenzl γ *tenuifolia* Bornmüller **1**. p. 125. — Elburs.
A. lanuginosa var. *diffusa* (Ell. pro spec.) Macloskie **1**. p. 894. — Bolivia und Patagonien.
A. serpylloides Naud. var. *andicola* (Gill. pro spec.) Macloskie **1**. p. 895. — Chili und Patagonien.
A. montana L. var. *longifolia* Merino **1**. p. 288. — Galicia.
A. (Pentadenaria, Rariflorae) Katoana Makino in Bot. Magazine Tokio XIX (1905). p. 88. — Japan.
Buda grandis (H. B. K. sub *Arenaria*) Macloskie **1**. p. 895. — Brasilien, Chili, Patagonien.
B. platensis (Camb. sub *Ar.*) Macloskie **1**. p. 896. — Chili, Argentinien und Patagonien.
Buffonia mauritanica Murb. **1**. p. 82. tab. V. fig. 1—7. — Inneres von West-Algier.
Cerastium lanigerum Clem. var. *Durmitoreum* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321. — Montenegro.
C. glutinosum Fr. var. *agricola* Murr **1**. p. 5. — Süd-Tirol.
C. moesiacum Friv. var. *Adamovici* Velen. **2**. p. 48. — Rhodope-Geb.
C. banaticum Rch. var. *minus* Velen. **2**. p. 48. — Rhodope-Geb.
C. Boissieri Gren. var. *Cavillieri* Briq. **2**. p. 122 (= *C. arvense* var. *Cavillieri* Briq.). — Corsica.
C. Beckianum Handel-Mazetti et Stadlmann in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905) p. 433 (= *Cer. strictum* Beck). — Bosnien.
C. (Strephodon, Recticapsulares) oxalidiflorum Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 102. — Japan.
C. arvense L. var. *Tatrae* Borbas in Magyar bot. Lapok I (1902). p. 319 (= *C. arvense* var. *alpicolum* Sag. et Schn.). — Ungarn.
Dianthus Šuškalovičii Adamovič in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 179 (*D. Frivaldskyanus* var. *Šuškalovičii* Adamov.). — Macedonien, Skoplje.
D. monspessulanus L. var. *pentagonalis* Merino **1**. p. 220. — Galicia.
D. Kladovanus v. Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 122. — Serbien.

Dianthus orientalis Sims. γ *brachyodontus* Boiss. et Huet form. *foliaceo-squamata* Bornm. **2**. p. 218. — West-Persien.

D. macranthoides Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 218. — West-Persien.

D. Carthusianorum L. var. *fontanus* Henle et Naegele in Mitt. B. B. G. (1903). p. 309; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 95. — Bayern.

×*D. paradoxus (D. vaginatus* Chaix × *inodorus* L.*)* R. Keller apud C. Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 127; Fedde, Rep. II (1906). p. 149. — Bleniotal.

Drymaria depressa Greene **1**. p. 158. — Neu-Mexico.

Eudianthe laeta Rchb. var. *grandiflora* Merino **1**. p. 201. — Galicia.

Gypsophila modesta Bornmüller **1**. p. 62. — Elburs.

G. macedonica Vandas in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 111. — Macedonien.

G. Visianii Bég. in Bull. Soc. Bot. It. (1905). p. 11. — Dalmatien.

Herniaria hirsuta L. var. *pauciflora* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Montenegro.

H. hirsuta L. var. *hirsuta* (L.) Burnat in Flore des Alpes maritimes 3, II (1901). p. 229 (= *H. hirsuta* L.). — Europa.

Illecebrum lanatum L., Blanco, siehe *Amarantaceae*.

Krascheninikowia eritrichoides Diels **2**. p. 87. — Nord-China.

Lepyrodiclis Giraldii Diels **2**. p. 88. — ibid.

Lychnis attenuata Farr in Contrib. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania II (1904). p. 419. — Brit.-Columbia.

Melandrium pratense Roehling var. *pulverulentum* Merino **1**. p. 199. — Galicia.

Paronychia Kapela Kerner var. *Kapela* (Hacquet) Burnat in Flore des Alpes maritimes 3, II (1901). p. 224 (= *Illecebrum Kapela* Hacquet, *P. serpyllifolia* var. *Kapela* Griseb., *P. Kapela* Kerner). — Südeuropa.

P. Kapela Kerner var. *serpyllifolia* (Chaix sub *Illecebrum*) Burnat l. c. p. 225 (= *Illecebrum capitatum* All., *P. serpyllifolia* DC., *P. capitata* var. *serpylliflora* Koch.). — See-Alpen, Spanien.

Polycarpon polyphyllum Blanco, ed. 1. 58; ed. 2, 36; nach Merrill **1**. p. 19; wohl *P. Loeflingiae* Benth. et Hook. f. — Philippinen.

Sagina Rosoni Merino **1**. p. 227. — Galicia.

S. Merinoi Pau apud Merino **1**. p. 228. — ibid.

Silene macropoda Velen. var. *media* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. (1902). XXVII. p. 8. — Bulgarien.

S. palinotricha Fenzl var. *subglabra* Bornmüller **1**. p. 118. — Elburs.

S. Demawendica Bornm. **1**. p. 118. — ibid.

S. ventricosa Adamovič in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 180. — S.-Macedonien (Baba Planina).

S. Otites L. var. *Baldaccii* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 322. — Montenegro; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 84.

S. cucubalus Wibel. var. *glareosa* (Jord. pro spec.) Merino **1**. p. 204. — Galicia.

S. maritima With. var. *nigrescens* Merino **1**. p. 205. — ibid.

S. gallica L. var. *lusitanica* (L. pro spec.) Merino **1**. p. 210. — ibid.

S. Battandieriana Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1905). p. 186. — Algier.

S. Oranensis Hochreutiner l. c. p. 187. — Algier.

S. ciliata Pourr. var. *latifolia* Adamovic in Denksch. Ak. Wien **1**. p. 122. — Macedonien.

Digitized by Google

*Silene (Ampullatae)**) var. *glandulosa* Bornm. **2**. p. 215. — West-Persien.
S. (Auriculata) Aucheriana Boiss. var. *glabrescens* Bornm. **2**. p. 216. — ibid.
S. commelinifolia Boiss. var. *isophylla* Bornm. **2**. p. 216. — ibid.
S. swertiifolia Boiss. var. *Straussiana* Bornm. **2**. p. 217. — ibid.
*S. pedunculari*s Boiss. var. *brevipedunculata* Bornm. **2**. p. 217. — ibid.
S. laeta (Ait.) A. Br. var. *Loiseleurii* (Gren. et Godr.) Rouy et Fouc. subvar. *elatior* Briq. **2**. p. 125. — Corsica.
S. concolor Greene **1**. p. 158. — Neu-Mexico.
S. Hayekiana Handel-Mazetti et Janchen in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 480. — Kärnten.
S. (subg. *Eusilene* sect. *Botryosilene* ser. 4 *Capitellatae*) *glaucina* F. N. Williams in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 282. — Anden.
S. staticifolia Sibth. et Smith bei Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 121 (= *S. tenuicaulis* Freyn). — Griechenland.
S. Armena Boiss. apud Bornm. l. c. p. 121 (= *S. filipes* Freyn et Sintenis).
S. colorata Poir. var. *monticola* Murb. **1**. p. 29. — Mittel-Tunes.
S. Barattei Murb. **1**. p. 80 tab. III. — Nord-Tunes.
Spergularia marginata Kittel var. *monticola* O. Deb. et E. Rev. in sched. et in litt. nov. 1900 in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 63. — Spanien.
Stellaria Kotschyana Fenzl var. *glabra* Bornm. **1**. p. 126. — Elburs.
St. uliginosa Murr var. *intermedia* (Merino pro spec.) Merino **1**. p. 288. — Galicia.
St. graminea L. var. *micrantha* Merino **1**. p. 284. — ibid.
var. *strictior* Domin in Sitzb. Kgl. Böhm. Acad. Wiss. Math.-Naturw. Kl. Prag (1904). no. XVIII p. 32; ferner in Fedde, Rep. 1 (1905). p. 129. — Böhmen.
Viscaria viscaria (L.) var. *adenocalyx* Borb. et subv. *leucopetala* Borb. in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 288. — Nord-Ungarn, Serbien, Bosnien.

Celastraceae.

Celastrus paniculata var. *pubescens* (Well.) Kurz apud Prain **1**. p. 196. — Burma.
var. *andamonica* Prain l. c. p. 196. — Andamons.
C. Hookeri Prain l. c. p. 197. — Sikkim.
C. membranifolia Prain l. c. p. 197. — Khasia Hills.
C. Listeri Prain l. c. p. 197. — Daphia Hills.
Cupania spinosa Blanco, ed. 1. 184; ed. 2. 204; nach Merrill **1**. p. 32 = *Gymnosporia montana* Roxb. — Philippinen.
Diosma serrata Blanco, ed. 1. 168; ed. 2. 119; nach l. c. = *Celastrus paniculatus* Willd. — ibid.
Evonymus hians E. Köhne in Gartenfl. LIII (1904). p. 88. — Japan?
E. Hamiltoniana Wall. var. *australis* Komarov Acta Horti Petropol. XXII in (1904). p. 710 (= *E. Hamiltonia typica* Kom.). — China.
var. *Maacki* (Ruprecht) Komarov l. c. p. 710 (= *E. Maacki* Rup.). — Mandschurei.
var. *Sieboldiana* (Blume) Kom. l. c. p. 710 (= *E. Sieboldianus* Blume). — ibid.
E. Giraldii Loes. var. *angustiolata* Loesn. apud Diels **2**. p. 72. — China.

---

*) Artname versehentlich ausgelassen!

Evonymus Kachinensis Prain 1. p. 193. — Ober-Burma.
E. subsulcatus Prain l. c. p. 194. — Burma.
E. viburnoides Prain l. c. p. 194. — Sikkim.
E. Lawsonii C. B. Clarke apud Prain l. c. p. 195. — Kharia.
E. latifolia Scop. var. *planipes* Koehne l. c. p. 29. — ibid.
Gymnosporia sikkimensis Prain 1. p. 198. — Sikkim.
Lophopetalum torricellense Loes. apud Schum. et Lautb. p. 808. — Kaiser Wilhelmsland.
Maytenus (§ Pachyphylla) robustoides Loes. apud Sodiro 1. p. 880. — Ecuador.
M. (§ Microphylla) boarioides Loes. l. c. p. 881. — ibid.
M. verticillata (Ruiz et Pav.) DC. var. *Lehmannii* Loes. in Fedde, Rep. I (1905) p. 161. — Ecuador.
M. manabiensis Loes. in Fedde, Rep. I (1905). p. 161. — ibid.
Pachystigma macrophylla Farr in Contrib. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania II (1904). p. 421. — Brit.-Columbia.
Rhacoma Urbaniana Loes. in Fedde, Rep. I (1905). p. 162. — Peru.
Schaefferia serrata Loes. in Fedde, Rep. I. (1905). p. 162. — Peru.

Chloranthaceae.

Chenopodiaceae.

Atriplex Halimus L. var. *venosa* Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V p. 444 (1905). — Sahara.
var. *granulata* Chev. l. c. p. 444 (1905). — Algier.
var. *intermedia* Chev. l. c. p. 444 (1905). — ibid.
var. *ramosissima* Chev. l. c. p. 444 (1905).
Chenopodium ficifolium Sm. var. *dolichophyllum* Murr in Magyar bot. Lapok I (1902). p. 888. — Ost-Indien, China.
var. *indicolum* Murr l. c. p. 888. — Ost-Indien.
var. *ramosissimum* Chev. l. c. p. 444 (1901). — ibid.
var. *humiliforme* Murr l. c. p. 838. — Österreich.
var. *Formosanum* Murr l. c. p. 888. — Formosa.
Ch. opulifolium Schrad. subsp. *orientalis* Murr l. c. p. 889. — Südeuropa, Nord-Afrika, Asien.
subsp. *Oluhondae* Murr l. c. p. 340. — Süd-Afrika.
Ch. concatenatum Thuill. subsp. *alpigenum* Murr l. c. p. 864. — Orient.
var. *pseudopuliforme* Murr l. c. p. 368. — Ost-Indien, Cap der Guten Hoffnung.
Ch. pseudo-Borbasii Murr l. c. p. 867. — Asien, Nord-Afrika, Europa.
Ch. interjectum Murr l. c. p. 869. — Europa.
Ch. atripliciforme Murr l. c. p. 360. — Sibirien, Afghanistan.
Ch. Dürerianum Murr l. c. p. 840. — Deutschland, Schweiz.
Ch. subopuliferum Murr l. c. p. 840. — Mittel- und Südeuropa.
Ch. Suecicum Murr l. c. p. 841. — Deutschland, Schweden.
Ch. triangulare Issler ex Murr l. c. p. 348 (= *Ch. opulifolium* × *album*). — [Elsass.
Ch. Neumani Murr l. c. p. 848 (= *Ch. album* subsp. *lanceolatum* × *Ch. opuliferum* var. *obtusatum* Murr). — Schweden.
Ch. Hungaricum Borbas ex Murr l. c. p. 848 (= *Ch. album* var. *viride* × *opulifolium*). — Ungarn.
Ch. Preissmanni Murr l. c. p. 842 (= *Ch. opulifolium* var. *mucronulatum* × *album*). — Mitteleuropa.

Chenopodium betulifolium Murr l. c. p. 842 (= *Ch. opulifolium* var. *mucronulatum* × *album*). — Österreich, Belgien.

Ch. Bernburgense Murr l. c. p. 842 (= *Ch. opuliferum* × *album* var. *viride*). — Deutschland.

Ch. Linciense Murr l. c. p. 842 (= *Ch. album* × *opulifolium* var. *typicum*). — Österreich, Bayern.

Ch. album L. microm. *laciniatum* Murr in Magyar bot. Lapok II (1908). p. 9. — Tirol.
microm. *pseudomurale* Murr l. c. p. 10. — ibid.
microm. *opuliforme* Murr l. c. p. 10. — Europa.

Ch. album L. [grex *viride* (L.) Murr] var. *pseudopolyspermum* Murr. l. c. p. 10. — Elsass, Anhalt.

Ch. praeacutum Murr in Deutsch. bot. Monatschrift XIX (1901). p. 52. — Tirol.

Ch. album L. [Grex *viride* (L.) Murr] microm. *Issleri* Murr in Magyar bot. Lapok II (1908). p. 11. — Tirol, Deutschland.

Ch. Vulvaria L. var. *rhombicum* Murr l. c. p. 11. — Schweiz.

Halimocnemis Karelini Moq. var. *canescens* Paulsen l. c. p. 208. — Zentralasien.

Halopeplis patagonica (Moq. Tand. sub *Halostachys*) Macloskie **1**. p. 866. — Südamerika, antarktisch.

Haloxylon articulatum Bunge var. *scoparium* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 188 (= *H. scoparium* Pomel, *H. articulatum* Reuter). — Algier.

Horaninowia ulicina Fisch. et Mey. var. *longifolia* Paulsen in Arb. Bot. Have Kobenhavn no. XII (1908), p. 196. — Zentralasien.

Nucularia Perrini Battandier in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 434. — Sahara.

Salsola Paulseni Litwinow **1**. p. 28. c. fig. — Aralgebiet.

Spirostachys Ritteriana (Moq.-Tand. sub *Halostachys*) Macloskie **1**. p. 867. — Patagonien.

Chloranthus inconspicuus Blanco, ed. 2. 54, non Swartz; nach Merrill **1**. p. 78 wahrscheinlich = *Chl. officinalis* Blume. — Philippinen.

Cistaceae.

Cistus hirsutus Lmk. var. 1. *subglaber* Merino **1**. p. 168. — Galicia.
var. 2. *angustifolius* Merino **1**. p. 168. — ibid.

C. incanus L. var. *Reichenbachii* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 182 (= *C. villosus* Rchb.). — Mittelmeerländer.

C. incanus L. var. *incanus* (L.) Hochr. l. c. p. 188 (= *C. polymorphus* var. *incanus* Batt. et Trab., *C. polymorphus* var. *vulgaris* Willk. et Lange). — Mittelmeerländer.

C. incanus L. var. *Creticus* (L.) Hochr. l. c. p. 188 (= *C. creticus* L., *C. polymorphus* var. *Creticus* Battandier et Trab.). — Mittelmeerländer.

Halimium occidentale Willk. var. *nitescens* Merino **1**. p. 178. — Galicia.

Tuberaria variabilis Willk. var. *maritima* Merino **1**. p. 177. — ibid.

Clethraceae.

Clethra Alcoceri Greenm. **1**. p. 246. — Mexico.

Combretaceae.

Burida comintana Blanco, ed. 1. 856; ed. 2. 265; wahrscheinlich zu *Calycopteris* gehörend. — Philippinen.

Combretum distillatorium Blanco, ed. 1. 295; nach Merrill **1**. p. 44 = *Comb. squamosum* Roxb. — Philippinen.

C. laxum Blanco, ed. 2. 206, non Roxb.; nach Merrill **1**. p. 44 = *Comb. squamosum* Roxb. — ibid.

C. burumense E. G. Baker **1**. p. 152. — Uganda.

C. pyriforme De Wild. **2**. p. 296. pl. LXXI. — Kongo.

C. apiculatum Sonder var. *parvifolium* E. G. Baker in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 46. — Rhodesien.

Gimbernatia calamansanay Blanco, ed. 2. 266; nach Merrill **1**. p. 44 = *Terminalia calamansanay* (Blanco) Merrill l. c. — Philippinen.

Petaloma coccinea Blanco, ed. 1. 345; ed. 2. 240; nach Merrill **1**. p. 44 = *Lumnitzera purpurea* Presl (= *L. coccinea* W. et A.). — ibid.

P. alba Blanco, ed. 1. 344; ed. 2. 240; nach l. c. = *L. racemosa* Willd. — ibid.

Quisqualis indica L., Blanco, ed. 1. 861; hierzu nach Merrill **1**. p. 45 auch *Qu. spinosa* Blanco, ed. 2. 254. — ibid.

Terminalia latifolia Blanco, ed. 1. 876, non Swartz.; nach Merrill **1**. p. 44 = *T. catappa* L. — ibid.

T. mauritiana Blanco, ed. 2. 264, non Lam.; nach Merrill **1**. p. 44 = *T. catappa*. — ibid.

T. burmanica King apud Prain **1**. p. 204. — Burma.

Compositae.

Achaetogeron ascendens Greenm. **1**. p. 254. — Mexico.

Ach. griseus Greenm. **1**. p. 254. — ibid.

Ach. versicolor Greenm. **1**. p. 255. — ibid.

Achillea crithmifolia W. K. Ic. t. 66. var. *tubiflora* Rohl. in Sitzb. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag. 1904. n. XXXVIII. p. 59; ferner in Fedde, Rep. I (1905). 86. — Montenegro.

A. subalpina Greene **1**. p. 145. — Colorado.

Ageratella Palmeri Robinson **1**. p. 272; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 88 (= *Ager. microphylla* var. *Palmeri* Gray). — Südamerika.

Ageratum quadriflorum Blanco, ed. 1. 624 et *Elephantopus ? dubius* Blanco, ed. 2. 442; nach Merrill **1**. p. 55 = *Eleph. spicatus* B. Juss. — Philippinen.

Agoseris maculata Rydberg **1**. p. 186. — Colorado.

A. attenuata Rydb. **1**. p. 186. — ibid.

A. roseata Rydb. **1**. p. 136. — ibid.

A. humilis Rydb. **1**. p. 187. — ibid.

A. rostrata Rydb. **1**. p. 187. — ibid.

Amberboa Saharae Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 442 (1905). — Algier.

A. (Volutarella) Maroccana Barratte et Murb. apud Murb. **1**. p. 56. tab. XIII. fig. 1—5. — West-Marokko.

Antennaria Sierrae-Blancae Rydberg **1**. p. 127. — Colorado.

A. formosa Greene **1**. p. 145. — Nordamerika.

A. latisquamea Greene l. c. p. 145. — Neu-Mexico.

Anthemis cotaeformis Velen. **1** (1902). p. 8. — Bulgarien.

Digitized by Google

Anthemis Callieri Velen. **2**. p. 48. — Krim.

A. lonadioides (Cosson) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 222 (= *Rhetinolepis lonadioides* Cosson). — Algier.

A. carpathica W. K. var. *balcanica* Adamovic in Denksch. Wien **1**. p. 148 (= *Anth. carpathica* var. *cinerea* Velenovsky). — Balkan.

A. Georgieviana Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 29; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 126. — Bulgarien.

A. riloensis Velen. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903. no. XXVIII. p. 6; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 184. — Balkan.

A. cotula Blanco, ed. 1. 688, non L. et *Artemesia viridis* Blanco, ed. 2. 486, non L.; nach Merrill **1**. p. 56 = *Eclipta alba* Hassk. — Philippinen.

Aplopappus integrifolius var. *pumilus* (Rydb.) Blankinship. **1**. p. 100 (= *Pyrrocoma int.* var. *pum.* Rydb., *P. Howellii* Rydb.). — Rocky-Mountains.

A. rigidus (Rydbg. sub *Pyrrocoma*) Bl. l. c. p. 100. — ibid.

Arnica coloradensis Rydberg **1**. p. 131. — Colorado. [amerika.

A. Sornborgeri M. L. Fernald in Rhodora vol. VII. No. 80. p. 147. — Nord-Ost-

A. chionopappa M. L. Fernald l. c. p. 148. — ibid.

A. gaspensis M. L. Fernald l. c. p. 148. — ibid.

A. mollis Hook. var. *petiolaris* M. L. Fernald l. c. p. 150. — ibid.

Artemisia dracunculoides var. *Wolfii* Rydberg **1**. p. 128. — Colorado, New Mexico.

A. saxicola Rydb. **1**. p. 128 = (*A. Chamissoniana* var. *saxatilis* Besser = *A. norvegica* A. Gray, non Fries.) — Rocky-Mountains.

A. Brittonii Rydb. **1**. p. 129. — Colorado, Utah.

A. Underwoodii Rydb. **1**. p. 129. — Colorado.

A. pudica Rydb. **1**. p. 130. — ibid. [— Nevada.

A. Kennedyi A. Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905). p. 175.

A. Judaica L. var. *Sahariensis* Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 442 (1905). — Sahara.

A. monocephala (A. Gray) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 118 (= *A. scopulorum* var. *monocephala* A. Gray, *A. Pattersoni* A. Gray). — Kalifornien.

A. fragrans W. var.? *dissitiflora* O. Hoffm. in Arb. bot. Have Kobenhavn XII (1903). p. 150. — Pamir.

Aster (*§ Galatea*) *sedifolius* L. var. *α angustifolius* Williams in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 82. — Frankreich.

A. sedifolius L. var. *β intermedius* Williams l. c. p. 83 (= *Aster acris* Reichb., *A. hyssopifolius* Cavan., *Chrysocoma Linosyris* Asso, *Galatea intermedia* Cassini, *Galatella intermedia* Buek, *G. punctata* var. *intermedia* Cand., *Aster acer* var. *intermedius* Rouy). — Spanien, Frankreich.

A. sedifolius L. var. *β intermedius* f. *viscosa* Williams l. c. p. 83 (= *Aster acris* Cavan., *A. acris* var. *viscosus* Boiss.). — Süd-Spanien.

f. *monocephala* Williams l. c. p. 84. — West-Spanien.

A. sedifolius L. var. *γ affinis* Williams l. c. p. 85 (= *A. acer* var. *affinis* Rouy). — Frankreich.

A. sedifolius L. var. *δ insculptus* Williams l. c. p. 85 (= *A. canescens* Simk., *A. canus* Baumg., *A. dracunculoides* Bess., *A. exaltatus* Barth., *A. punctatus* W., *Crinita punctata* Mönch, *Galatea punctata* Cassini, *Galatella insculpta* Nees, *Linosyris punctata* Cand., *Galatella punctata* var. *grandiflora* Lallem.). — Ungarn, Rumänien, Russland.

Digitized by Google

Aster sedifolius L. var. ε *squamosus* Williams l. c. p. 86 (= *A acris* Bieb., *A. dracunculoides* Eichw.). — Astrakhan.

A. sedifolius L. var. ς *pauciradiatus* Williams l. c. p. 86 (= *A. punctata* var. *angustifolia* Ledeb.). — Russland.

A. sedifolius L. var. ο *dracunculoides* Williams l. c. p. 86 (= *A. dracunculoides* Lamk., *A. laetus* Fisch, *A. linifolius* Güldenst., *A. punctatus (punctalus)* E. D. Clarke, *A. strictus* Wender, *Galatea pauciflora* Cassini, *Galatella desertorum* Kar. et Kir., *G. dracunculoides* Nees, *G. pauciflora* Nees, *G. punctata* var. *dracunculoides* Lallem., *G. punctata* C. A. Mey., *Gelasia desertorum* Less., *G. pauciflora* Nees). — Rumänien, Russland.

A. sedifolius L. var. ι *discoideus* Williams l. c. p. 87. — Russland.

f. *scabra* Williams l. c. p. 88 (= *A. acris* S. G. Gmelin, *A. bifidus* Nees, *Chrysocoma biflora* L., *C. dracunculoides* Lamk., *C. Tatarica* Less., *Crinitaria biflora* Cassini, *Galatella biflora* Nees, *Linoyris glabrata* Lindl., *L. punctata* Kar. et Kir., *L. Tatarica* C. A. Mey., *L. Tatarica* var. *scabra* Kar. et Kir.). — Kaukasien.

f. *floribunda* Williams l. c. p. 88 (= *Linosyris Tatarica* var. *floribunda* Kar. et Kir.). — Russland.

f. *macilenta* Williams l. c. p. 88 (= *Linosyris Tatarica* var. *macilenta* Kar. et Kir.). — ibid.

f. *Kewensis* Williams l. c. p. 88. — Kew-Garten.

A. Cordineri A. Nelson **1**. p. 64. — Colorado.

A. Giraldii Diels **2**. p. 108. — China.

A. fluvialis Osterhout in Bull. Torr. bot. Club XXXII (1905). p. 611. — Colorado.

A. orthophyllus Greene **1**. p. 146. — Nordamerika.

A. Wootonii Greene l. c. p. 146. — Neu-Mexico.

A. lonchophyllus Greene l. c. p. 146. — Colorado.

A. griseus Greene l. c. p. 147. — ibid.

A. philippinensis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 138. — Philippinen.

Atractylis flava Desf. var. *citrina* (Cosson et Kralik) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 828 (= *A. citrina* Cosson et Kralik, *A. flava* var. *glabescens* Boiss.). — Algier, Ägypten.

A. Babelii Hochreutiner l. c. p. 228. — Algier.

Baccharia ivaefolia Blanco, ed. 1. 627; ed. 2. 437, non L.; nach Merrill **1**. p. 55 = *Conyza viscidula* Wall. — ibid.

Baccharis Chilcaura Hieron. **1**. p. 477. — Peru.

B. rhexioides Kunth var. *augustifolia* Hieron. l. c. p. 478. — ibid.

B. auriculigera Hieron. l. c. p. 478. — ibid.

B. cutervensis Hieron. l. c. p. 479. — ibid.

B. procumbens Hieron. l. c. p. 479. — ibid.

B. loxensis Benth. var. *oligocephala* Hieron. l. c. p. 480. — ibid.

B. pachycephala Hieron. l. c. p. 480. — ibid.

B. grandicapitulata Hieron. l. c. p. 481. — ibid.

var. *subdentata* Hieron. l. c. p. 482. — ibid.

B. pellucida Hieron. l. c. p. 482. — ibid.

B. venosa (Ruiz et Pav.) DC. var. *apiciflora* Hieron. l. c. p. 488. — ibid.

B. Palmeri Greenm. **1**. p. 259. — Mexico.

B. Pringlei Greenm. **1**. l. c. p. 259. — ibid.

B. indica L. Blanco, ed. 1. 627; ed. 2. 438; nach Merrill **1**. p. 55 = *Pluchea indica* (L.) Less. — Philippinen.

Digitized by Google

Barckhausia foetida DC. „forme“ II *supina* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 212. — Frankreich.

B. albida Cass. var. *macrocephala* (Willk. pro spec.) Rouy l. c. p. 211 (= *Crepis albida* var. *major* Willk.) — ibid.

B. taraxacifolia DC. var. *gigantea* Rouy l. c. p. 213. — ibid.

B. setosa DC. var. *hispida* Rouy l. c. p. 214 (= *Crepis hispida* Waldst., *B. hispida* Reichb.). — Europa, Asien, Kaukasien.

B. bellidifolia DC. var. *typica* Rouy, var. *sublyrata* Rouy et var. *Sardoa* (Spreng.) Rouy l. c. p. 215. — Corsica u. Italien.

B. Leontodon DC. var. *tenerrima* (Tenore pro spec.) Rouy l. c. p. 216. — Frankreich, Italien.

Berkheya bilabiata N. E. Brown in Kew. Bull. (1901). p. 126. — Südafrika.

B. nivea N. E. Brown l. c. p. 126. — ibid.

B. spinulosa N. E. Brown l. c. p. 127. — ibid., Cap.

Barnadesia Jelskii Hieron. **1**. p. 511. — Peru.

Bidens radiatus Thuill f. *perpusillus* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 18. — Böhmen.

B. Pringlei Greenm. **1**. p. 263. — Mexico.

B. rosea Schz. var. *calcicola* Greenm. l. c. p. 264. — ibid.

B. sarmentosa Greenm. l. c. p. 264. — ibid.

B. bipinnata Blanco, ed. 1. 628; ed. 2. 485; nach Merrill **1**. p. 56 = *B. pilosa* L. — Philippinen.

B. cognata Greene **1**. p. 149. — Neu-Mexico.

B. elliptica (Wiegand) Gleason in Ohio Nat. V (1905). p. 317 (= *B. cernua* var. *elliptica* Wiegand). — Östl. V. St. Nordamerikas.

Blepharispermum pubescens Spencer Moore **1**. p. 168. — Uganda.

Brachyactis hybrida Greene **1**. p. 147. — Südwestamerika.

Brachycome oncocarpa Diels **1**. p. 606. — Westaustralien.

Calea Jelskii Hieron. **1**. p. 496. — Peru.

C. Szyszylowiczii Hieron. l. c. p. 497. — ibid.

Calocephalus phlegmatocarpus Diels **1**. p. 614. c. fig. — Westaustralien.

Carduus Osterhoutii Rydberg **1**. p. 131. — Colorado.

C. perplexans Rydberg **1**. p. 132. — ibid.

C. coloradensis Rydberg **1**. p. 132 = *Cnicus Drummondii* A. Gray pp. — Colorado.

C. floccosus Rydb. **1**. p. 133. — ibid.

C. Tracyi Rydb. **1**. p. 133. — ibid.

C. maritima Elmer **1**. p. 45. — Kalifornien.

C. vittatus Small in Bull. N.-York Bot. Jard. III (1905). p. 439. — Subtrop. Florida.

C. arañeosus Osterhout in Bull. Torr. bot. Club XXXII (1905). p. 612. — Colorado.

C. spathulatus Osterhout l. c. p. 612. — ibid.

C. sinensis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 143. — China.

C. pycnocephalus Jacq. f. *Mouillefarinii* Rouy in Flore de France IX (1905) p. 72. — Frankreich.

C. Therioti Rouy l. c. p. 72 (= *C. tenuiflorus-pycnocephalus* Thériot). — ibid.

C. litigiosus Nocca et Balbis var. *spinosior* Rouy l. c. p. 76. — ibid.

var. *intricatus* (Reichb.) Rouy l. c. p. 75 (= *C. intricatus* Reichb.). — Italien.

Digitized by Google

Carduus crispus L. var. *α typicus* Rouy l. c. p. 77. — Sibirien, Kaukasus.
var. *β polycephalus* Rouy l. c. p. 78 (= *C. polyanthemos* Koch). — Zentraleuropa.

C. acanthoides L. var. *Martrinii* (Timbal) Rouy l. c. p. 79 (= *C. Martrinii* Timb., *C. nigrescens* var. *Martrinii* Gautier). — Frankreich.

C. spiniger Jordan f. *virgatus* Rouy l. c. p. 80. — ibid.
f. *australis* (Jord.) Rouy l. c. p. 80 (= *C. australis* Jord.). — ibid.

C. nigrescens Vill. subsp. *Vivariensis* (Jord.) Rouy l. c. p. 81 (= *C. Vivariensis* Jord.). — ibid.
f. *Cebennensis* Rouy l. c. p. 81 (= *C. nigrescens* subsp. *Vivariensis* [Jord.] f. *Cebennensis* Rouy). — ibid.

C. albescens Rouy l. c. p. 81 (= *C. crispo-Vivariensis* Jord.). — ibid.

C. personatiformis Rouy l. c. p. 88 (= *C. Personato-crispus* Michalet). — Jura.

C. defloratus L. *α argemonoides* Rouy l. c. p. 85. — Frankreich.
f. *medioformis* Rouy l. c. p. 85. — ibid.

C. medius Gouan *β ramosus* Rouy l. c. p. 87. — ibid.

?*C. Gilloti* Rouy l. c. p. 87 (= *C. medius* × *crispus* Rouy, *C. medius* f. *Gilloti* Rouy). — ibid.

C. Loreti Rouy l. c. p. 87 (= *C. nutanti-medius* Loret). — ibid.

C. Valentinus Boiss. var. *Castrilensis* Degen et Herv. in Bull. Acad. Int. Géogr. bot. XIV (1905). p. 102. — S.-Spanien.

C. lobulatus Borbas in Magyar bot. Lapok I (1902). p. 818 (= *C. arctioides* Wahlenb.). — Ungarn.

C. nutans L. var. *multiceps* Waisbecker in Mag. bot. Lapok II (1908). pp. 69 et 78. — ibid.

C. pteracanthus Dur. var. *tunetanus* Murb. **1**. p. 55 (= *C. Balansae* Bonnet, non Boiss. et Reut.). — Nord-Tunes.

Carlina vulgaris L. var. *Poeverleini* Landauer in Mitt. B. B. G. (1906). p. 492 c. fig.; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 97. — Bayern.

C. vulgaris L. var. *aggregata* Petitmengin in Monde des Plantes. 2. sér. VI (1904). p. 48. — Frankreich.

Carthamus coeruleus L. var. *dentatus* (DC.) Rouy in Flore de France IX (1905). p. 178 (= *Carduncellus coeruleus* L. var. *dentatus* DC.). — ibid.

Cassinia phylicaefolia (DC. sub *Rhynea*) Wood, Natal plants IV. (1905). p. 355. — Natal.

Catananche coerulea L. var. *propinqua* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII p. 288 (= *C. propinqua* Pomel, *C. coerulea* var. *tenuis* Ball). — Algier.

C. arenaria Corr. et Dur. var. *atricha* (Coss. in herb.) Murb. **1**. p. 58. — ibid.

Centaurea Finazzeri Adamovič in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p 285. — Macedonien, ad Veles (Köprili).

×*C. Gerstlaueri* Erdner in Mitt. Bayr. Bot. Ges. n. 34 (1905). p. 425 (*C. Jacea* L. × *nigra* L.; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 98. — Schwaben.

C. Battandieri Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève VII—VIII. p. 280 (1904) (= *C. Cossoniana* Batt.). — Algier.

C. incana Desf. var. *Saharae* (Pomel) Hochreutiner l. c. p. 281 (= *C. Saharae* Pomel, *C. pubescens* var. *Saharae* Batt. et Trab.). — Sahara.
var. *monocephala* Hochreutiner l. c. p. 281. — Algier.

C. dimorpha Viv. var. *laevibracteata* Hochreutiner l. c. 281. — ibid.

C. deustiformis Adamovic ex Denkschr. Wien I. p. 145. — Macedonien.

Digitized by Google

Centaurea jacea L. subsp. I. *eujacea* Gugler in Mitt. B. B. G. (1904). p. 405; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 97. — Bayern.
var. *α typica* Gugler l. c. p. 405; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
f. *vulgata* Gugler l. c. p. 405; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
var. *β semifimbriata* Gugler l. c. p. 405; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
f. *recurvata* Gugler l. c. p. 405; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
var. *γ fimbriata* Gugler l. c. p. 405; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
subsp. II. *angustifolia* (Schrank) Gugler var. *α typica* Gugler l. c. p. 406 ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
f. *glabrescens* Gugler l. c. p. 406; ferner in Fedde l. c. 97. — ibid.
var. *α typica* f. *minor* Gugler l. c. p. 406; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.
var. *β semifimbriata* Gugler l. c. p. 406; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.
var. *γ fimbriata* Gugler l. c. p. 406; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.
subsp. III *jungens* Gugler l. c. p. 406; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.

C. nigrescens Willd. (s. lat.) subsp. I. *eunigrescens* Gugler l. c. p. 407; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.
f. *typica* Gugler l. c. p. 407; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.
subsp. II. *ramosa* Gugler l. c. p. 407; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.

C. Phrygia L. subsp. *intercedens* Erdner et Gugler l. c. (1905) p. 407; ferner in Fedde l. c. 98. — ibid.

C. iacea × *scabiosa* × *rupestris* Gugler l. c. (1908). p. 328; ferner in Fedde l. c. p. 98. — ibid.

C. Leveilleana M. Ch. Claire in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. XV (1905). p. 56. — Frankreich.

C. aspera L. var. *macrocephala* Deb. Rev. l. c. p. 105. — Spanien

C. conifera L. var. *β macrocephala* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 114. — Corsica.

C. scariosa (Lamk. sub *Rhaponticum*) Rouy l. c. p. 114 (= *Centaurea Rhapontica* L., *Serratula Rhaponticum* DC.). — Alpen.

C. heleniifolia (Gr. et Godr. sub *Rhaponticum*) Rouy l. c. p. 115. — ibid.

C. decipiens Thuill. *β Reichenbachii* Rouy l. c. p. 119 (= *C. decipiens* Reichb., non Thuill.; *C. Jacea* v. *lacera* Koch). — Zentraleuropa.

C. Ruscinonensis Boiss. var. *β recognita* Rouy l. c. p. 120 (= *C. recognita* Rouy; *C. Jacea* v. *commutata* Koch). — Frankreich.
var. *δ Godeti* Rouy l. c. p. 120 (= *C. Godeti* Rouy). — ibid.
var. *ζ semipectinata* (Reuter) Rouy l. c. p. 120 (= *C. gracilior β semipectinata* Reuter). — ibid.

C. scopulicola Rouy l. c. p. 122 (= *C. amara* var. *saxicola* Rouy, *C. saxicola* Rouy). — ibid.

C. Perrieri Rouy l. c. p. 185. — Savoyen.

C. mutabilis Amans var. *Nouletiana* Rouy l. c. p. 187 (= *C. Debeauxii* × *solstitialis* de Pom ex Schultz). — Frankreich.

C. Nouelii Franch. var. *Francheti* Rouy l. c. p. 187 (= *C. Calcitrapa* × *pratensis* Franch.). — ibid.

C. pectinata L. var. *genuina* Rouy l. c. p. 184. — ibid.
var. *atrofusca* Rouy l. c. p. 185. — ibid.
var. *supiniformis* Rouy l. c. p. 185. — ibid.
var. *Provincialis* Rouy l. c. p. 185. — ibid.

Digitized by Google

Centaurea gradata Rouy var. *pallescens* Rouy l. c. p. 125. — ibid.

C. serotina Boreau var. *Pourreti* Rouy l. c. p. 126. — ibid.

C. pratensis subsp. *microptilon* Rouy var. *macroptilon* Rouy l. c. p. 127 (= *C. macroptilon* Borbas, *C. Jacea* var. *pratensis* Koch, *C. Berheri* Gér.). — Europa.

C. nervosa Willd. var. *flosculosa* (Balbis) Rouy l. c. p. 132 (= *C. flosculosa* Blbs.). — See-Alpen.

C. jaceiformis Rouy l. c. p. 138. — Frankreich.

C. Nouelii Franch. var. *Dufforti* Rouy l. c. p. 138 (= *C. trichacantha* var. *angustata* Duff.). — ibid.

C. intybacea Lamk. var. *microcephala* Rouy l. c. p. 140. — ibid.

C. montana L. *α typica* Rouy cum subvar. *undulata* (G. et G.) Rouy l. c. p. 141 (= *C. montana* var. *genuina* G. et G., *Jacea alata* Lamk.). — Zentraleuropa. [— ibid.

var. *lanceolata* Rouy l. c. p. 141 (= *C. montana* var. *genuina* Gren. et Godr.)

var. *cyanantha* (Chat.) Rouy l. c. p. 142 (= *C. cyanantha* Chat., *C. intermedia* Verlot.). — Alpen.

C. Nouelii Franch. var. *Amandi* Rouy l. c. p. 138 (= *C. trichacantha* Am., *C. myacantha* Timb.). — Frankreich.

var. *Neyranti* (Fouc.) Rouy l. c. p. 138 (= *C. Neyranti* (Fouc.). — ibid.

C. intybacea Lamk. var. *macrocephala* Rouy l. c. p. 140. — ibid.

var. *genuina* Rouy l. c. p. 140. — ibid.

C. variegata Lamk. var. *fulvescens* Rouy l. c. p. 145. — ibid.

C. axillaris Willd. var. *normalis* (Briq.) Rouy cum subv. *mollis* (W. et K.) Rouy l. c. p. 143 (= *C. montana β Triumfetti* 2 *normalis* Briq.). — Europa, Asien, Kaukasus.

var. *semidecurrens* (Jord.) Rouy l. c. p. 143 (= *C. semidecurrens* Jord., *C. montana* var. *semidecurrens* Briq.). — Alpen.

var. *stricta* (W. et K.) Rouy cum subv. *calvescens* (Briq.) Rouy l. c. p. 143 (= *C. stricta* W. et K., *C. montana β Triumfetti* 4 *stricta* Briq.). — Alpen, Karpathen.

C. alpestris Heg. et Heer var. *Menteyerica* (Chaix) Rouy l. c. p. 148 (= *C. Menteyerica* Chaix, *C. Villarsii* Mutel.). — Dauphiné.

C. collina L. var. *subinermis* Sennen ex Rouy l. c. p. 149. — Frankreich.

C. Scabiosa L. „forme“ *C. Alberti* Rouy l. c. p. 147. — ibid.

var. *grandis* Rouy l. c. p. 146 (= *C. Scabiosa* var. *macrocephala* Billot). — ibid.

C. alpestris Heg. et Heer var. *genuina* Rouy cum subv. *simplicifolia* (Reut.) Rouy l. c. p. 147 (= *C. scabiosa β macrocephala* Gren.). — Alpen, Jura, Pyrenäen.

C. alpestris Heg. et Heer var. *major* Rouy l. c. p. 148 (= *C. Menteyerica* auct., non Chaix). — Alpen.

C. solstitialis L. var. *pygmaea* Rouy l. c. p. 164. — Mittel-Frankreich.

var. *intermedia* Rouy l. c. p. 164. — ibid.

C. Melitensis L. var. *genuina* Rouy l. c. p. 165 (= *C. sessiliflora* Lamk., *Triplocentrum Melitense* Cass.). — Europa, Asien, Afrika.

C. Calcitrapa L. var. *Pourretiana* (Timb. et Thev.) Rouy l. c. p. 166 (= *C. Pourretiana* Timb. et Thev. — Frankreich.

var. *microcephala* Rouy l. c. p. 167. — ibid.

C. Chaixiana Rouy var. *confusa* Coste et Sennen) Rouy l. c. p. 168 (= *C. confusa* Coste et Sennen). — ibid.

Digitized by Google

Centaurea Pouzini DC. var. ***macrocephala*** Rouy l. c. p. 169. — Frankreich, Spanien, Italien.
var. ***microcephala*** Rouy l. c. p. 169. — ibid.
var. ***vulgaris*** Rouy l. c. p. 169. — ibid.
C. aspera L. var. ***angustata*** Rouy l. c. p. 172. — Frankreich.
forme ***pseudo-sphaerocephala*** Rouy l. c. p. 172. — ibid.
C. Salmantica L. var. ***genuina*** Rouy et forme ***stenocephala*** Rouy l. c. p. 175. — ibid.
forme *C. **leptoloncha*** (Spach) Rouy l. c. p. 175 (= *Microlonchus leptolonchus* Spach). — Nördl. Afrika.
C. Boissieri DC. var. ***straminea*** Degen et Herv. in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 104. — Süd-Spanien.
var. ***tomentella*** Degen et Herv. l. c. p. 104. — ibid.
Chaenocephalus ***Jelskii*** Hieron. **1**. p. 494. — Peru.
Chaptalia cordata Hieron. var. ***ferrugineo-tomentosa*** Hieron. **1**. p. 512. — Peru.
Ch. ***alsophila*** Greene **1**. p. 158. — Neu-Mexico.
Ch. ***confinis*** Greene l. c. 158. — ibid.
Chrysanthemum macrocarpum Coss. et Kral. var. ***aureum*** Chevalier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 441. — Sahara.
Chr. corymbosum × *Leucanthemum* (= *Chr. Rohlenae* Domin) in Fedde, Rep. I (1905), p. 14. — Böhmen.
Chr. ***hypargyreum*** Diels **2**. p. 104. — China.
Chr. ***Rohlenae*** Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 14 (= *Chr. corymbosum* × *Leucanthemum*). — Böhmen.
Chrysoma ***Merriami*** Eastwood **1**. p. 215. — Californien.
C. ***fasciculata*** Eastwood **1**. p. 215. — ibid.
Chrysopsis ***californica*** Elmer **1**. p. 48. — Californien.
Ch. ***Cooperi*** A. Nelson **1**. p. 63. — Colorado.
Ch. alpicola var. ***glomerata*** A. Nelson **1**. p. 64. — ibid.
Ch. ***asprella*** Greene **1**. p. 150. — ibid.
Ch. ***compacta*** Greene l. c. p. 151. — ibid.
Chrysothamnus ***corymbosa*** Elmer **1**. p. 50. — Californien.
×*Cirsium* ***rakosdense*** Simk. in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 247 (*C. palustre* × *horridum*). — Ungarn.
C. ***Fleischmanni*** (*C. erisithales* Scop. × *C. lanceolatus* Scop.) E. Khek in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 41. — Steiermark.
×*C.* ***Schröteri*** J. Braun in Jahrb. Naturf. Ges. Graubünden XLVII (1905) (= *C. heterophyllum* × *spinosissimum* × *acaule*). — Bernina-Alpen.
C. rivulare Link f. ***glabratum*** Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903. no. XVII. p. 4; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 26. — Montenegro.
C. ***pinetorum*** Greenm. **1**. p. 267. — Mexico.
C. flavispina Boiss. var. ***subacaule*** Deb. et Rev. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 101. — Spanien.
Coleosanthus ***axillaris*** Greene **1**. p. 149. — Neu-Mexico.
C. ***melissaefolius*** Greene l. c. p. 150. — ibid.
Conyza Gouani Blanco, ed. 1. 629, non Willd. et *C. erosa* Blanco, ed. 2. 439; nach Merrill **1**. p. 55 = *Blumea manillensis* DC. — Philippinen.
C. balsamifera L. Blanco, ed. 1. 628; ed. 2. 438; nach Merrill **1**. p. 55 = *Blumea balsamifera* DC. — ibid.
Coreopsis ***arenicola*** Spencer Moore **1**. p. 170. — Uganda.

Digitized by Google

Coreopsis gracilis Blanco ed. 2. 591; nach Merrill **1**. p. 56 = *Cosmos caudatus* H. B. K. — Philippinen.

Cosmos ocellatus Greenm. **1**. p. 265. — Mexico.

Cotula goughensis Rudmose Brown in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 242. — Gough Island.

C. quinqueloba Blanco ed. 1. 626; ed. 2. 486; nach Merrill **1**. p. 56 = *Centripeda orbicularis* Lour. — Philippinen.

Crassocephalum (Gynura) auriforme Spencer Moore **1**. p. 171. — Uganda.

Cr. latifolium M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). — Philippinen.

Cremanthodium calotum Diels **2**. p. 105. — China.

Cratystylis nov. gen. M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 188. — Tribus *Inuloidearum*. — Mehrere Arten aus Australien.

C. conocephala (F. Mueller) M. Moore l. c. p. 188. plate 471. figs. 1—6 (= *Eurybia [Olearia] conocephala* F. Muell.). — Südaustralien.

Cr. microphylla M. Moore l. c. p. 189. — Westaustralien.

Cr. subspinescens M. Moore l. c. p. 189. — ibid.

Crepis tomentulosa Rydberg **1**. p. 184. — Colorado.

C. petiolata Rydb. **1**. p. 184. — ibid., Wyoming.

C. perplexans Rydb. **1**. p. 184. — Wyoming.

C. denticulata Rydb. **1**. p. 185. — Rocky-Mountains.

C. angustata Rydb. **1**. p. 185 = *C. gracilis* Rydb. p. p. — Colorado.

C. taraxacifolia Thuill. var. *Aïssae* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII--VIII. p. 288 (1904). — Algier.

C. rigida W. K. var. *adenophylla* Rohl. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1904. no. XXXVIII. p. 66; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 37. — Montenegro.

C. rigida W. K. var. *viscosissima* Rohl. l. c. 1904. p. 66; l. c. p. 37. — ibid.

C. Vandasii Rohlena (l. c. 1904. p. 66) soll als Synonym der *C. moesiaca* Deg. et Bald. (Östr. Bot. Zeitschr. 1894. p. 302) angeführt werden; in Fedde, Rep. I (1905). p. 37.

C. Velenovskyi Domin in Sitzb. Kgl. Böhm. Akad. Wiss. Prag 1904. no. XVIII p. 37; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 129. — Böhmen.

C. alpicola (Rydb.) A. Nelson **1**. p. 65. — Colorado.

C. nigrescens Pohle in Act. Hort. Bot. Jurjev III (1903). p. 281; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 187. — Nord-Russland.

C. setosa Haller fils var. *calvifrons* Borbas in Mag. bot. Lapok I (1902). p. 87. — Ungarn.

Crupina Visianii Rouy in Flore de France IX (1905). p. 112 (= *C. Crupinastrum* Visiani f. *Visianii* Rouy). — Mittelmeergegenden.

C. Morisii Bor. var. *β subinclusa* Rouy l. c. p. 112. — Corsica.

Culcitium Panizzae E. Duse in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XII (1905). p. 285; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 175. — Neu-Grenada.

Dahlia Chisholmi Rose in Proc. Unit. States Nat. Museum vol. XXIX (1905). p. 439. — Mexico.

Deinandra simplex Elmer **1**. p. 48. — Kalifornien.

Diplostephium Jelskii Hieron. **1**. p. 476. — Peru.

Doronicum hungaricum Reichb. var. *bulgaricum* Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 28; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 126. — Bulgarien.

D. longicaule Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 414. — Spanien.

Digitized by Google

Dysodia Jelskii Hieron. **1**. p. 498. — Peru.
Echinops (§ Cenchrolepis) brevisetus Spencer Moore **1**. p. 174. — Uganda.
Elephantopus serratus Blanco, ed. 1. 685; ed. 2. 442; nach Merrill **1**. p. 55 = *E. mollis* H. B. K. — Philippinen.
Emilia debilis Spencer Moore **1**. p. 172. — Uganda.
E. protracta M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 48. — Rhodesien.
Encelia actoni Elmer **1**. p. 47. — Kalifornien.
E. Chaseae Millsp. in Field Columbian Mus. Publ. 92 (III, 2). 1904. p. 125. c. tab. — Yukatan.
Eremanthus Jelskii Hieron. **1**. p. 462. — Peru.
Erigeron nematophyllus Rydberg **1**. p. 124. — Colorado, Wyoming.
E. salicinus Rydb. **1**. p. 125. — Colorado, wie die folgenden.
E. Vreelandii Rydb. **1**. p. 125.
E. Smithii Rydb. **1**. p. 125.
E. Earlei Rydb. **1**. p. 126.
E. Peasei Rydb. **1**. p. 126.
E. vetensis Rydb. **1**. p. 126.
E. acer L. f. *alpestris* Rikli in Ber. Schweiz. Bot. Ges. Bern XIV (1904). p. 129. — Schweiz, wie die folg.
subsp. *droebachiensis* (F. O. Müller pro spec.) Rikli l. c.
E. uniflorus L. var. *glabrescens* Rikli l. c. p. 130; Fedde, Rep. I (1905). p. 160.
var. *neglectiformis* Rikli l. c. p. 130; Fedde, Rep. I (1905). p. 160.
E. alpinus L. var. *gracilis* Tavel apud Rikli l. c. p. 132; Fedde, Rep. I (1905). p. 160.
subsp. *glabratus* (Hopp. et Hornsch. pro spec.) Rikli l. c. p. 133.
E. canadensis L. var. *linosyroides* Murr **1**. p. 80. — Bozen.
E. alcicornutus Greenm. **1**. p. 255. — Mexico, wie die folgenden.
E. calcicola Greenm. **1**. p. 256.
E. morelensis Greenm. **1**. p. 256.
E. oaxacanus Greenm. **1**. p. 257.
E. oreophilus Greenm. **1**. p. 257.
f. *tenuilobus* Greenm. **1**. p. 258.
f. *latilobus* Greenm. **1**. p. 258.
var. *dactyloides* Greenm. **1**. p. 258.
E. repens Gray var. *psammophilus* Greenm. **1**. p. 259.
E. glaucus var. *semperflorens* Mottet in Rev. Hort. LXXVII. 1905. p. 96.
E. serotinus Weihe f. *parviflora* O. Web. et E. Rev. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 101. — Spanien.
E. platyphyllus Greene **1**. p. 145. — Neu-Mexico.
Erlangea (§ Platylepis) Bagshawei Spencer Moore **1**. p. 164. — Uganda.
E. (§ Stephanolepis) ugandensis Spencer Moore **1**. p. 165. — ibid.
Espeletia corymbosa Humb. et Bonpl. var. *foliosa* E. Duse in Nuov. Giorn. bot. Ital. XII (1905). p. 284; Fedde, Rep. I (1905). p. 176. — Neu-Grenada.
Eutetras Pringlei Greenm. **1**. p. 266. — Mexico.
Evax pygmaea Persoon var. *argentea* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. (1904) p. 215 (= *E. argentea* Pomel). — Algier.
var. *linearifolia* (Pomel) Hochreutiner l. c. p. 215 (1904) (= *E. linearifolia* Pomel). — Algier.
Eupatorium chrysostylum Robs. **1**. p. 274; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 40. — Südamerika.

Eupatorium leucoderme Robs. l. c. p. 274; ferner in Fedde, l. c. p. 40. — ibid.
E. Lozanoanum Robs. l. c. p. 275; ferner in Fedde, l. c. p. 41. — ibid.
E. petraeum Robs. l. c. p. 275; ferner in Fedde, l. c. p. 41. — ibid.
E. Michelianum Robs. l. c. p. 276; ferner in Fedde, l. c. p. 42. — ibid.
E. conyzoides Vahl. var. *tambillense* Hieron. **1**. p. 464. — Peru, wie die folgend.
E. Jelskii Hieron. l. c. p. 464.
E. tenuicapitulatum Hieron. l. c. p. 465.
E. marrubiifolium Hieron. l. c. p. 466.
E. chotense Hieron. l. c. p. 466.
E. trachyphyllum Hieron. l. c. p. 466.
E. pseudofastigiatum Hieron. var. *crenato-dentata* Hieron. l. c. p. 468.
var. *crenata* Hieron. l. c. p. 468.
var. *lanceolata* Hieron. l. c. p. 468.
E. callacatense Hieron. l. c. p. 468.
E. pseudarboreum Hieron. l. c. p. 469.
E. adenophorum Spreng. var. *peruviana* Hieron. l. c. p. 470.
Filago spathulata Presl var. *oasicola* Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 216. — Algier. [— Amerika.
Fleischmannia Langlassei Robs. **1**. p. 278; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 39.
Gaertneria linearis Rydberg **1**. p. 188. — Colorado.
Gnaphalium Jelskii Hieron. **1**. p. 488. — Peru.
Gnephosis gynotricha Diels **1**. p. 618. c. fig. — Westaustralien.
G. rotundifolia Diels **1**. p. 614. c. fig. — ibid.
Gymnolomia Jelskii Hieron. **1**. p. 487. — Peru, wie die folgenden.
Gynoxis calyculisolvens Hieron. **1**. p. 504.
G. Szyszylowiczii Hieron. l. c. p. 505.
G. cutervensis Hieron. l. c. p. 506.
G. Jelskii Hieron. l. c. p. 507.
Gynura cernua (L.) Benth. var. *caerulea* (Hiern sub *Crassocephalum*) Wildem. **1**. p. 189. — Kongo.
Hedypnois Cretica Willd. var. *oasicola* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 284. — Algier.
Helianthella majuscula Greene **1**. p. 148. — Neu-Mexico.
Helianthus illinoensis H. A. Gleason in Ohio Nat. V (1904). p. 214. — Illinois.
H. aridus Rydberg **1**. p. 127. — Rocky-Mts.
H. Jelskii Hieron. **1**. p. 490. — Peru.
H. Szyszylowiczii Hieron. l. c. p. 491. — ibid.
Helichrysum apiculatum DC. var. *waitzioides* Diels **1**. p. 624. — Westaustralien.
H. (§ Chrysolepidea, Stoechadina) galbanum Spencer Moore **1**. p. 169. — Uganda.
H. (§ Lepicline Plantaginea) Davyi M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 169. — Transvaal.
H. (§ Lepicline Decurrentia) Saweri M. Moore l. c. p. 170. — Rhodesien.
H. Boormanii Maiden and Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 366. — Neu-Süd-Wales.
Hieracium vulgatum Fr. subsp. *Bubakii* Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1902). XXII. p. 9. — Leitmeritz.
H. Grinnellii Eastwood **1**. p. 217. — Kalifornien.
H. macrolepidium Norrl. var. *poliolepis* Omang, Hieraciologiske undersögelser i Norge III. in Nyt. Mag. Naturvid. XLIII (1905). p. 179. — Norwegen, wie die folgenden.

Digitized by Google

var. *argyrolepis* Omang l. c. p. 182.
var. *dasylepis* Omang l. c. p. 183.
Hieracium hyperstenum Omang l. c. p. 185 (= *H. angustellum* Omang, non Norrlin).
H. crassocanum Omang l. c. p. 187.
H. paraleucum Omang l. c. p. 188.
var. *pervagiforme* Omang l. c. p. 190.
H. oppressatum Omang l. c. p. 191.
H. pilocanum Omang l. c. p. 192.
var. *perluteum* Omang l. c. p. 193.
var. *epipsarum* Omang l. c. p. 194.
H. canovillosum Omang l. c. p. 194.
H. sericocephalum Omang l. c. p. 195.
H. sordescens Omang l. c. p. 197.
H. eutrichum Omang l. c. p. 198.
H. nigrisetulum Omang l. c. p. 199.
H. bathypogon Omang l. c. p. 200.
H. poicileimon Omang l. c. p. 201.
H. percnocephalum Omang l. c. p. 203.
var. *ditropum* Omang l. c. p. 206.
H. lecanocephalum Omang l. c. p. 206.
H. diffusatum Omang l. c. p. 210.
H. eriostéptum Omang l. c. p. 212.
H. perlanatum Omang l. c. p. 214. [p. 215.
H. (Archhieracia, A. Oreadea) Schmidtii Tausch var. *hardangerense* Omang l. c.
H. crinellum Omang l. c. p. 216.
H. euparyphum Omang l. c. p. 217.
H. allophyllum Omang l. c. p. 218.
H. mollicrinum Omang var. *grenmarense* Omang l. c. p. 219.
H. praecellans Omang l. c. p. 221.
H. latifrons Omang l. c. p. 224 (= *H. saxifragum* Fr. v. *latifrons* Omang).
H. notosciodes Omang l. c. p. 224.
H. diasterodes Omang l. c. p. 226.
H. epacmodon Omang l. c. p. 228.
H. lachnaeilepium Omang l. c. p. 229.
H. dialeptum Omang l. c. p. 233.
H. ariglaucum Omang l. c. p. 234.
H. rosulans Omang l. c. p. 237 (= *H. saxifragum* Fr. v. *basifolium* Lbg.).
H. psammogenes Omang l. c. p. 238.
H. lepteriodes Omang l. c. p. 240.
H. oreades Fr. var *foldense* Omang l. c. p. 242.
var. *conioblетum* Omang l. c. p. 243 (= *H. or.* var. *alpestre* Lgb. = *H. or.* *β floccosum* Lgb.).
H. sericotrichum Dahlt. v. *bathyphyllum* Omang l. c. p. 246.
form. *euchnoodes* Omang l. c. p. 247.
H. oxypetalum Omang l. c. p. 248.
H. obeliscoides Omang l. c. p. 249.
H. farinosum Lbg. var. *defictum* Omang l. c. p. 250.
var. *leptoconium* Omang l. c. p. 251.
H. sympycnodes Omang l. c. p. 252.
H. (Archhieracia B. Vulgata a. Subcaesia) calliglaucum Omang l. c. p. 255.

Hieracium praeglaucans Omang l. c. p. 257.
H. euthylepis Omang l. c. p. 258.
H. uncinatum Omang l. c. p. 260.
H. incanatum Omang l. c. p. 262.
H. cuscepanum Omang l. c. p. 264.
H. (Arch. B. Vulg. b. Subvulgata) separatidens Omang l. c. p. 266.
H. mitigatum Omang l. c. p. 268 (= *H. mucidum* Omang).
H. percrenatum Omang l. c. p. 269.
H. habromorphum Omang l. c. p. 271.
H. explanatifolium Omang l. c. p. 272.
H. exasciatum Omang l. c. p. 274.
H. (Archh. B. Vulg. c. Caesia) polytmetum Omang l. c. p. 277.
H. basifolium (Fr.) Almqu. v. *centrodon* Omang l. c. p. 280.
H. bjerköense Dahlst. apud Omang l. c. p. 280.
H. (Archh. B. Vulg. d. Vulgata genuina) lepidolytes Omang l. c. p. 286.
H. stereophyton Omang l. c. p. 288.
H. ravidifolium M. Brenner in Medd. Soc. Fl. Faun. Fenn. XXX (1904). p. 136. — Finnland, wie die folg.
H. electum Br. l. c. p. 137.
H. variifrons Br. l. c. p. 188.
H. Hjeltii Norrl. f. *villosius* Br. l. c. p. 189.
H. lepistoides K. Johanss. var. *subcrassifrons* Br. l. c. p. 189.
H. ventricosum Norrl. var. *sueciforme* Br. l. c. p. 189.
H. nigelloides Br. l. c. p. 139.
H. Lauréni Br. l. c. p. 140.
H. tonsile Br. l. c. p. 141 var. *malacophyllum* Br. l. c. p. 141.
H. tenerisetum Br. l. c. p. 141.
H. Zizianum Tausch subsp. *Evolenae* Zahn et Besse in Bull. Soc. Murith. XXXIII (1905). p. 74. — Wallis.
H. Wiesbaurianum Üchtr. subsp. *adesum* Bernoulli et Zahn l. c. p. 75. — ibid.
H. silvaticum L. subsp. *bifidiforme* Zahn l. c. p. 76. — ibid.
H. aquilejense Zahn l. c. p. 132. — ibid.
H. prenanthoides Zahn subsp. *lanceolatum* Zahn var. *seriulatum* Zahn et Bern. l. c. p. 158. — ibid.
var. *acuminatum* Zahn et Bern. l. c. p. 158. — ibid.
H. arachnotrichum Arv.-Touv. in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève VII et VIII (1904). p. 321. — Pyrenäen.
H. Perrotii Arv.-Touv. l. c. p. 322. — ibid.
H. glaucopsis (Gr. et Godr.) subsp. *leucophaeum* (Gr. et Godr.) Rouy var. β *subsinuosum* Rouy et γ *elatius* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 286. — Frankreich, Schweiz.
H. Gavarnianum (*H. phlomoides* × *cerinthoides* Rouy) Rouy l. c. p. 300. — Pyrenäen.
H. bupleuroides Gm. var. *falcatum* (Arv.-Touv.) Rouy l. c. p. 288 (= *H. falcatum* Arv.-Touv.) — Alpen.
H. Lawsoni Vill. var. *pilicaule* Rouy l. c. p. 294. — ibid.
H. bupleuroides Gm. var. *Neyraeanum* (Arv.-Touv. pro spec.) Rouy l. c. p. 287 et *fulcratum* (Arv.-Touv. pro spec.) Rouy l. c. p. 288. — Frankreich.
H. phlomoides Fröl. var. *eglandulosum* Rouy l. c. p. 291 (= *H. sericeum* Gren. et Godr.). — Pyrenäen.
var. *flocciferum* (Arv.-Touv. pro spec.) Rouy l. c. p. 291. — ibid.

Hieracium Lapeyrousii Frölich var. *simplex* Rouy et var. *subsericeum* (Arv.-Touv. pro spec.) Rouy l. c. p. 295 et 296. — ibid.

H. Lawsoni Vill. var. *hastile* (Arv. et Gaut. pro spec.) Rouy, var. *lanifolium* (Arv. et Gaut. pro spec.) Rouy et var. *cryptanthum* (Arv.-Touv. et Marc. pro spec.) Rouy l. c. p. 294. — ibid.

H. Neocerinthe Fries var. *periplecum* (Arv.-Touv. et Gaut. pro spec.) Rouy l. c. p. 298 (= *H. Cerdanum* A.-T. et G.). — ibid.

H. solidagineum Fries var. *petiolatum* Rouy l. c. p. 299. — ibid.

H. Trichocerinthe Arv.-Touv. var. *humile* Rouy l. c. p. 297. — ibid.

H. Neocerinthe Fries var. *minus* et var. *typicus* Rouy l. c. p. 297. — ibid.

H. cerinthoides L. var. *platyphyllum* Rouy l. c. p. 302. — ibid.

H. (Subg. *Pilosella*) *stramineiflorum* J. P. Norrlin, Nya nordiska *Hieracia* in Act. Soc. Faun. Fl. Fenn. XXVI (1904). n. 7 p. 7. — Finnland, wie die folg.

H. lilacinum Norrl. l. c. p. 8.

H. xerophilum Norrl. l. c. p. 9.

H. stabilipes Norrl. l. c. p. 10.

H. poecilocybe Norrl. l. c. p. 11.

H. maurum var. *trochomaurum* Norrl. l. c. p. 12.
var. *stenomaurum* Norrl. l. c. p. 12.

H. caespitiforme var. *leucomaurum* Norrl. l. c. p. 13.

H. designatum Norrl. l. c. p. 13.

H. altioriceps Norrl. l. c. p. 14.

H. flavolutescens Norrl. l. c. p. 15.

H. luridipes Norrl. l. c. p. 15.

H. lancigerum Norrl. l. c. p. 16.

H. longiradium Norrl. l. c. p. 17.

H. inconspicuum Norrl. l. c. p. 17.

H. pseudangustellum Norrl. l. c. p. 18.

H. acutilingua Norrl. l. c. p. 19.

H. tenuilingua × *dolichocybe* Norrl. l. c. p. 19.

H. semiprasinatum Norrl. l. c. p. 20.

H. homoptum Norrl. l. c. p. 21.

H. profugum Norrl. l. c. p. 21.

H. globiferum Norrl. l. c. p. 22.

H. pseudoprasinatum Norrl. l. c. p. 23.

H. irroratum Norrl. l. c. p. 24.

H. hypoptellum × *breviculum* Norrl. l. c. p. 25.

H. erythrolepis Norrl. l. c. p. 25.

H. spathoglossum Norrl. l. c. p. 26.

H. paroicoides Norrl. l. c. p. 27.

H. diluticeps Norrl. l. c. p. 28.

H. inceptans Norrl. l. c. p. 29.

H. chrysophtalmum Norrl. l. c. p. 30.

H. prognatum Norrl. l. c. p. 31.

H. homostegium Norrl. l. c. p. 32.

H. aequaliceps Norrl. l. c. p. 32.

H. (? auricula) × *gaucoplumbeum* Norrl. l. c. p. 34.

H. isthmicola Norrl. l. c. p. 35.

H. oeneolivens Norrl. l. c. p. 36.

H. albiciliatum Brenn. f. *metaboloides* Norrl. l. c. p. 37.

Hieracium helicopis Norrl. l. c. p. 37.
H. laxicollum Norrl. l. c. p. 38.
H. suppleens Norrl. l. c. p. 39.
H. spadiceum Norrl. l. c. p. 40.
var. *Evoënse* Norrl. l. c. p. 41.
H. lividicaule Norrl. l. c. p. 42.
H. aeneo-roratum Norrl. l. c. p. 42.
H. subpulvinatum v. *pseudopulvinatum* Norrl. l. c. p. 43.
H. disjectum Norrl. l. c. p. 44.
H. concordans Norrl. l. c. p. 45.
H. dinoglossum Norrl. l. c. p. 46.
H. integrilingua Norrl. l. c. p. 47.
H. aeruginascens Norrl. l. c. p. 48.
H. parvipunctatum Norrl. l. c. p. 49.
H. Elfvingii Norrl. l. c. p. 50.
H. vernicosum var. *oblongilingua* Norrl. l. c. p. 51.
H. torquescens Norrl. l. c. p. 52.
H. Latvaënse Norrl. l. c. p. 53.
H. chrysanthum (Sael. in sched.) Norrl. l. c. p. 53.
H. concoloriforme Norrl. l. c. p. 54.
H. imponens Norrl. l. c. p. 56.
H. obsistens Norrl. l. c. p. 57.
H. Kajanense var. *disseminatum* Norrl. l. c. p. 58.
var. *dentosum* Norrl. l. c. p. 59.
H. semionegense Norrl. l. c. p. 60.
var. *contingens* Norrl. l. c. p. 60.
H. rubronegense Norrl. l. c. p. 61.
H. tubulascens Norrl. var. *praestantius* Norrl. l. c. p. 63.
var. *reclusum* Norrl. l. c. p. 63.
var. *emaciatum* Norrl. l. c. p. 64.
var. (vel subsp.) *laxifolium* Norrl. l. c. p. 65.
var. ? *fragilicollum* Norrl. l. c. p. 65.
var. vel subsp. *pseudosuecicum* Norrl. l. c. p. 66.
H. renidescens Norrl. l. c. p. 67.
H. dimorphoides × *tangens* Norrl. l. c. p. 68.
H. crocinulum Norrl. l. c. p. 69.
H. decoloratum Norrl. l. c. p. 70.
H. acrotrichum Norrl. l. c. p. 71.
H. Degeroeense (Sael. in sched.) Norrl. l. c. p. 72.
H. cataleptum Norrl. l. c. p. 73.
H. insolens Norrl. l. c. p. 75.
H. fruticulescens Norrl. l. c. p. 76.
H. hemichlorum Norrl. l. c. p. 78.
H. galactiniceps Norrl. l. c. p. 79.
H. sororians Norrl. l. c. p. 80.
H. immergens Norrl. l. c. p. 81.
H. acclinifolium Norrl. l. c. p. 82.
H. symphoreum Norrl. l. c. p. 83.
H. Kiviniemense Norrl. l. c. p. 84.
H. scopulinum Norrl. l. c. p. 85.

Hieracium cyrtophyllum Norrl. l. c. p. 85.
H. Asikkalense Norrl. l. c. p. 86.
H. incrassatiforme Norrl. l. c. p. 87.
 var. vel subsp. *apoleptum* Norrl. l. c. p. 88.
H. lividicostatum Norrl. l. c. p. 89.
H. abortiens Norrl. l. c. p. 90.
H. austericaule Norrl. l. c. p. 91.
H. apricans Norrl. l. c. p. 92.
H. subcurvescens × *barbaticeps* Norrl. l. c. p. 93.
H. procurrens Norrl. l. c. p. 94.
H. congestum (Sael. in sched.) Norrl. l. c. p. 94.
H. granitophilum Norrl. l. c. p. 95.
H. ensiferum Norrl. l. c. p. 96.
H. micans Norrl. l. c. p. 97.
H. Haraldi Norrl. l. c. p. 98.
H. tonsilingua Norrl. l. c. p. 99.
H. griseicaule Norrl. l. c. p. 100.
H. oppletiforme Norrl. l. c. p. 100.
H. oppletum Norrl. l. c. p. 101.
H. hypotrachynum Norrl. l. c. p. 102.
H. aequiparabile Norrl. l. c. p. 103.
H. orphnodes Norrl. l. c. p. 104.
H. inscendens Norrl. l. c. p. 105.
H. tephrolepis Norrl. l. c. p. 106.
H. lamprophthalmum Norrl. l. c. p. 107.
H. reflorescens Norrl. l. c. p. 108.
H. admonens Norrl. l. c. p. 108.
H. allochroum Norrl. l. c. p. 110.
H. insequens Norrl. l. c. p. 111.
H. Suchonense Norrl. l. c. p. 112.
 var. vel subsp. *allophanum* Norrl. l. c. p. 113
H. auriginans Norrl. l. c. p. 113.
H. conflectens Norrl. l. c. p. 114.
H. Parikkalense Norrl. l. c. p. 115.
H. fuliginascens Norrl. l. c. p. 116.
H. scotodes Norrl. l. c. p. 117.
H. subspeireum Norrl. l. c. p. 118.
H. pachyrhizum Norrl. l. c. p. 119.
H. conferciens Norrl. l. c. p. 119.
H. curvicollum Norrl. l. c. p. 120.
H. Granatense Arv.-Touv. et Gaut. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 105. — Spanien.
H. neuroclasium Omang in Nyt Mag. Naturvid. XLIII (1905). p. 291.
H. callichroum Omang l. c. p. 293.
H. amplificatum Dahlst. var. *probletodon* Omang l. c. p. 295.
H. sciagraptum Omang l. c. p. 298.
H. poliobaptum Omang l. c. p. 300.
H. crocydograptum Omang l. c. p. 302.
H. antheticum Omang var. *deformatum* Omang l. c. p. 304.
H. (D. Prenanthoidea) incomptifolium Omang l. c. p. 308.

Digitized by Google

Hieracium Bärianum Arvet-Touvet in Viertelj. Naturf. Ges. Zürich XLIX (1904), p. 226; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 128.

H. Webbianum Arv.-Touv. et Gautier Hieracioth. Gall. et Hisp. fasc. 16. No. 286 — Spanien.

H. lividum Arv.-Touv. var. *livescens* Arv.-Touv. l. c. no. 1194. — Frankreich.

H. chondroseoides Arv.-Touv. l. c. no. 1202. — ibid.

H. Fagonianum Arv.-Touv. l. c. no. 1210. — ibid.

H. apargiaefolium Arv.-Touv. l. c. no. 1217—1218. — ibid.

H. Closianum Arv.-Touv. l. c. no. 1295—1296. — ibid.

H. setulosum Arv.-Touv. l. c. no. 1045 (= *H. anchusoides* Arv.-Touv. var. *setulosum?* Arv.-Touv.). — ibid.

H. Cavanillesianum Arv.-Touv. et Gautier, l. c. no. 234. — Spanien.

H. bupleuroides Gmelin var. *calycinum* (Arv.-Touv.) Rouy in Flore de France IX (1905) p. 287. — Alpen.

var. *Brigantiacum* (Jord.) Rouy l. c. p. 287. — Alpen.

H. caesium subsp. *bifidum* var. *bifidum* f. *valdefloccosum* F. Vollmann, die Hieracienflora der Umgebung von Regensburg in Denkschr. Bot. Ges. Regensburg IX (1905). p. 92.

H. cymiflorum subsp. *tubulatum* Vollm. l. c. p. 78.

H. Florentinum subsp. *obscurum* var. *superfastigiatum* Vollm. l. c. p. 76.

H. Fürnrohri Vollm. l. c. p. 72.

H. Mayeri Vollm. l. c. p. 81.

H. Poeverleini Vollm. l. c. p. 75.

H. Prussicum subsp. *Tegernheimense* Vollm. l. c. p. 71.

H. sciadophorum subsp. *Petzianum* Vollm. l. c. p. 75.

H. vulgatum subsp. *sciaphilum* f. *rosulatifolium* Vollm. l. c. p. 91.

subsp. *vulgatum* f. *ovalifolium* Vollm. l. c. p. 90.

H. (Piloselloidea) floribundum Wim. et Grab. subsp. *ferneboënse* K. Johansson in Bot. Not. 1905. p. 98. — Südl. Schweden, wie die folgenden.

H. pubescens Lindbl. subsp. *helviense* K. Joh. l. c. p. 100.

H. glomeratum Froel. *tenerescens* Norrl. var. *immutans* K. Joh. l. c. p. 101.

H. florentinum All. subsp. *fleringense* K. Joh. l. c. p. 101.

H. magyaricum N. et P. subsp. *improtectum* K. Joh. l. c. p. 103.

H. (Silvaticiformia) chloromaurum K. Joh. l. c. p. 104. pl. 2. fig. 7.

H. manotrichum K. Joh. l. c. p. 106. pl. 1. fig. 1.

H. (vulgatiformia) colpophyllum K. Joh. l. c. p. 110. pl. 1. fig. 5.

H. ludoviciense K. Joh. l. c. p. 112. pl. 8. fig. 11.

H. persbergense K. Joh. l. c. p. 114. pl. 2. fig. 6.

H. phaliotrichum K. Joh. l. c. p. 116. pl. 8. fig. 10.

H. phrygionium K. Joh. l. c. p. 118. pl. 1. fig. 8.

H. (Rigida) spinophytum K. Joh. l. c. p. 121. pl. 1. fig. 4.

H. sparsifolium Lbg. var. *exporrectum* K. Joh. l. c. p. 124. pl. 2. fig. 9.

H. trichocaulon Dahlst. var. *gemelliforme* K. Joh. l. c. p. 125.

var. *crispicans* K. Joh. l. c. p. 125. pl. 1. fig. 2.

var. *pachytrachelum* K. Joh. l. c. p. 126. pl. 2. fig. 8.

Hymenopappus parvulus Greene **1**. p. 150. — Colorado.

Inula squarrosa L. var. *scaberrima* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321. — Montenegro.

I. britanica L. var. *diminuta* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 18. — Böhmen.

var. *sericeo-lanuginosa* Domin l. c. p. 18. — ibid..

Iurinea arachnoides Bunge var. *calvescens* Adamovic in Denkschrift Wien **1**. p. 144. — Macedonien.

I. bipinnata Adam. l. c. p. 144. — ibid.

Iungia revoluta (D. Don sub *Pleocarphus*) Rob. **1**. p. 278 (= *Carphephorus revolutifolius* DC.). — Südamerika.

I. dentata (Phil. sub *Pleocarphus*) Rob. **1**. p. 278. — ibid.

I. Jelskii Hieron. **1**. p. 512. — Peru.

Laciniaria formosa Greene **1**. p. 149 — Colorado.

Lactuca (Aracium) microsperma K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 408. — Kaiser Wilhelmsland.

L. perennis L. f. *integrifolia* Domin in Fedde, Rep. I (1906). p. 18. — Böhmen.

Lactuca viminea Presl var. *virgata* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 196 (= *L. viminea* Bor.). — Frankreich.

var. *Allioni* Rouy l. c. p. 196 (= *Prenanthes ramosissima* Allioni). — ibid.

var. *Grenieri* (Loret) Rouy l. c. p. 196 (= *Prenanthes ramosissima* Loiseleur, *L. ramosissima* Gren., *L. Grenieri* Loret). — ibid.

„forme" *chondrilliflora* (Bor.) Rouy var. *divaricata* Rouy l. c. p. 197 (= *L. ramosissima* Auct.). — ibid.

L. Pomeliana Rouy l. c. p. 197 (= *L. intricata* Pomel, *Phoenicopus intricatus* Pomel). — Algerien.

L. saligna L. var. *Cracoviensis* (Buek pro spec.) Rouy l. c. p. 198. — Europa.

L. Scariola L. „forme" *virosa* (L.) Rouy var. *Lactucarii* (Lamotte) Rouy l. c. p. 199 (= *L. Scariola* var. *altissima* Lecoq et Lam., *L. virosa* Reichb., *L. Lactucarii* Lam.). — Frankreich.

L. perennis L. var. *sonchoides* (Lap. pro spec.) Rouy l. c. p. 200. — Pyrenäen.

L. Boissieri Rouy l. c. p. 200 (*L. sonchoides* Boiss. et Bal.) — Inner-Asien.

Lappa nemorosa Körnicke var. *microcephala* Erdner in Mitt. B. B. G. (1904). p. 878; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 96. — Bayern.

L. Palladini B. Marcowicz in Act. Hort. Bot. Jurjev I (1900). p. 141; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 185. — Kaukasus.

L. officinalis All. × *tomentosa* Lam. f. *intermedia* Erdner l. c. p. 889; ferner in Fedde l. c. p. 96. — Bayern.

f. *subofficinalis* Erdner l. c. p. 96; ferner in Fedde l. c. p. 96. — ibid.

f. *decalvata* Erdner l. c. p. 96; ferner in Fedde l. c. p. 97. — ibid.

Launaea resedifolia O. Kuntze var. *viminea* (Lange) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 286 (= *Zollikoferia resedifolia* var. *viminea* Lange). — Algier.

Leontodon subincanus A. Fiori, Sopra alcuni *Leontodon* ibridi della Carnia, in: Bull. Soc. Bot. Ital. 1905 (1906). p. 290 (= *L. incano* × *tergestinus*). — Kärnten, wie die folgenden.

α genuinus Fiori l. c. p. 291 (= *L. superincano* × *tergestinus*).

β croceus Fiori l. c. p. 291 (= *L. supertergestino* × *incanus*).

L. tulmentinus Fiori l. c. p. 291 (= *L. Berinii* × *tergestinus*).

α genuinus Fiori l. c. p. 291 (= *L. Superberinii* × *tergestinus*).

β croceus Fiori l. c. p. 292 (= *L. supertergestino* × *Berinii*).

L. hispidus L. var. *thrinciiformis* Murr **1**. p. 81. — Süd-Tirol.

Leontopodium Giraldii Diels **2**. p. 108. — China.

Lessingia albiflora Eastwood **1**. p. 217. — Kalifornien.

Leucanthemum laciniatum H. T. R. apud Huter **1** p. 478. — Calabrien.

Liabum Jelskii Hieron. **1**. p. 499. — Peru.

Digitized by Google

Liabum caulescens Hieron. **1**. p. 500. — ibid.
L. rosulatum Hieron. **1**. l. c. p. 501. — ibid.
L. pseudosalviifolium l. c. p. 502. — ibid.
L. Szyszylowiczii Hieron. l. c. p. 503. — ibid.
Ligularia dolichobotrys Diels **2**. p. 107. — China.
Machaeranthera Fremontii Rydberg **1**. p. 123. — Colorado.
M. Selbyi Rydb. **1**. p. 123. — ibid.
M. viscosula Rydb. **1**. p. 124. — ibid.
M. pinosa Elmer **1**. p. 119. — Kalifornien.
M. cichoriacea Greene **1**. p. 148. — Colorado.
M. spectabilis Greene l. c. p. 148. — ibid.
Malacothrix succulenta Elmer **1**. p. 44. — Kalifornien.
Matricaria chamomilla Blanco, ed. 1. 681; ed. 2. 440, non L.; nach Merrill **1**. p. 56 = *Chrysanthemum indicum* L. — Philippinen.
Mecomischus halimifolius (Munby) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 221 (1904) (= *Anthemis halimifolia* Munby, *Cladanthus Geslini* Cosson, *Mecomischus Geslini* Benth. et Hook., *Fradinia Geslini* Pomel, *F. halimifolia* Batt. et Trab.). — Algier.
Melampodium Nelsonii Greenm. **1**. p. 260. — Mexico.
Melanthera ligulata Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 489. — Subtrop. Florida.
Mesadenia Elliotti R. M. Harper in Torreya V (1905). p. 184 (= *Cacalia ovata* Walt., *Mesadenia ovata* (Walt.) Raf. — Nordamerika.
M. lanceolata var. *virescens* R. M. Harper l. c. p. 185. — Georgia.
Mikania (Willoughbya) tambillensis Hieron. **1**. p. 470. — Peru.
M. (Willoughbya) crassifolia Hieron. l. c. p. 471. — ibid.
M. (Willoughbya) brachyphylla Hieron. l. c. p. 472. — ibid.
M. (Willoughbya) cutervensis Hieron. l. c. p. 473. — ibid.
M. (Willoughbya) pellucidivenia Hieron. l. c. p. 474. — ibid.
M. (Willoughbya) Szyszylowiczii Hieron. l. c. p. 475. — ibid.
M. (Willoughbya) Jelskii Hieron. l. c. p. 475. — ibid.
Monactis Jelskii Hieron. **1**. p. 486. — ibid.
Mulgedium orbelicum Velen. **2**. p. 44. — Balkan.
Myriocephalus isoëtes Diels **1**. p. 609. c. fig. — Westaustral.
M. Morrisonianus Diels **1**. p. 610. — ibid.
Nassauvia (§ Nassaea) purpurascens Sp. Le Moore in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 377. — Patagonien.
Notonia amaniensis Engl. in Notizblatt Bot. Gart. Berlin n. 85 (1905). p. 182. — Ost-Usambara.
Olearia axillaris (DC.) F. v. M. var. *eremicola* Diels **1**. p. 603. — Westaustralien.
O. conocephala (F. v. M. sub *Pluchea)* Benth. var.? *microphylla* (F. v. M. et Tate) Diels **1**. p. 604. — ibid.
Oliganthes Jelskii Hieron. **1**. p. 461. — Peru.
Onoseris conspicua (Turcz. sub *Rhodoseris)* Greenm. **1**. p. 268. — Mexico.
O. rupestris (Benth. sub *Caloseris)* Greenm. **1**. p. 268 (= *Pereziopsis Donnell-Smithii* Coulter). — ibid.
Ophryosporus venosissimus (Rusby sub *Eupatorium)* Robs. **1**. p. 271. — Amerika.
Otopappus syncephalus Donn. Sm. **1**. p. 6. — Guatemala.
Pallenis spinosa Cass. var. *cuspidata* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 220 (= *P. cuspidata* Pomel). — Algier.

Digitized by Google

Parthenium Schottii Greenmann in Field Columbian Mus. Bot. Ser. III. n. 2. p. 109. cum tabula. — Yucatan.

Pectis Schottii (Fernald pro var. sub *P. elongata)* Millspaugh in Field Columb. Mus. Publ. 92 (III. 2) (1904). p. 148. tab. — Yucatan.

Perdicum tomentosum Blanco, ed. 1. 680; ed. 2. 489; nach Merrill **1**. p. 55 = *Grangea maderaspatana* Poir. — Philippinen.

Perezia Lozani Greenm. **1**. p. 268. — Mexico.

P. megacephala Greenm. **1**. p. 269. — ibid.

Perralderia Dessignyana Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 217 (1904). — Algier.

Perymenium flexuosum Greenm. **1**. p. 268. — Mexico.

×*Petasites Rechingeri (P. albus* × *hybridus)* v. Hayek, Sched. Fl. stir. exs. (1904). p. 29. n. 95; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 148. — Steiermark.

Picris angustissima Arvet-Touvet in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 881. — Schweiz, Frankreich.

P. Saharae (Cosson) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 285 (= *Spitzelia Saharae* Cosson, *Sp. lyrata* Cosson et Dur.). — Algier.

var. *Oranensis* Hochr. l. c. p. 285. — ibid., Oran.

P. Kelleriana Arvet-Touvet apud Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 122; Fedde, Rep. II (1906). p. 151. — Olivone.

Piptothrix aegiroides Robs. **1**. p. 278; ferner in Fedde, Rep. 1 (1905). p. 89. — Südamerika.

Placus Solandri M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 141. — Queensland.

Plagiolophus Greenman nov. gen. in Field Columbian Mus. Publ. 92 (III, 2). 1904. p. 125.

Verwandt mit *Weddelia* und *Zexmenia*. — 1 Art.

Pl. Millspaughii Greenman l. c. p. 126. c. tab. — Yucatan.

Plectis taxifolia Greene **1**. p. 148. — Neu-Mexico.

Podolepis Georgei Diels **1**. p. 619. — Westaustralien.

Polymnia Jelskii Hieron. **1**. p. 484. — Peru.

P. Andrei Arechavaleta in An. Mus. nac. Montevideo. II (1905). p. 85. tam X. et fig. 6. — Uruguay.

Psychrogeton turkestanicus (Rgl. et Schm. sub *Diplopappus)* Hoffm. in Arbejd. fra den Botan. Have Koebenhavn. no. XII (1905). p. 145. — Pamir.

Ptarmica (Achillea) rupestris Huter, Porta et Rigo apud Huter **1**. p. 408. — Calabrien.

Pterotheca Nemausensis Cass. var. *gracilis* Rouy l. c. p. 209 (= *Pt. Griselica* Serres). — Frankreich.

Pyrethrum Debeauxii Degen, Herv. et Rev. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 99. — Spanien.

Pyrrocoma lagopus Rydberg **1**. p. 180. — Wyoming, Colorado.

Raillardella scabrida Eastwood **1**. p. 216. — Kalifornien.

Reichardia picroides Roth var. *intermedia* (Bonn. et Barr.) Hochr. in Ann. Conserv. et Jard. bot Genève VII—VIII (1904). p. 288 (= *Picridium intermedium* Schulz, *P vulgare* var. *intermedium* Bonn. et Barr.). — Nördl. Afrika, Canarische Inseln.

R. orientalis (L.) Hochr. l. c. p. 288 (= *Scorzonera orientalis* L., *Picridium orientale* DC., *P. discolor* et *P. Saharae* Pomel). — Algier, Tunis.

Digitized by Google

Rumfordia floribunda DC. f. *pubescens* Greenm. **1**. p. 261. — Mexico.

Sabazia (?) anomala Greenm. **1**. p. 262. — Mexico.

Salmea Gaumeri Greenman in Field Columb. Mus. Publ. 92 (III, 2). 1904. p. 124. cum tabula. — Yucatan.

Sanvitaliopsis Nelsonii (Greenm. sub *Grypocarpha)* Greenm. **1**. p. 261. — Mexico.

Saussurea Porcii v. Degen in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 811. — Rodnaer Alpen.

S. acrophila Diels **2**. p. 108. — China, wie die folg.

S. Giraldii Diels l. c. p. 108.

S. sobarocephala Diels l. c. p. 108.

S. mutabilis Diels l. c. p. 109.

S. otophylla Diels l. c. p. 109.

Scorzonera Reverchoni O. Deb. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 107. — Spanien.

Senecio argentatus Sp. Le Moore in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 378. — Patagonien, wie die folg.

S. peninsularis Sp. Le M. l. c. p. 374.

S. poculiferus Sp. Le M. l. c. p. 375.

S. Prichardi Sp. Le M. l. c. p. 375.

S. macedonicus Griseb. var. *pinnatilobatus* Halacs. in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV (1904). p. 484. — Taygetos.

S. (§ Crociserides) longipedunculatus Hal. l. c. — Parnassus.

S. coronopifolius Desf. var. *casicola* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot Genève VII—VIII (1904). p. 225. — Algier.

S. semicordatus Mackenzie et Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 107 (= *S. aureus* M. et B., non L.). — Missouri.

S. Bagshawei Spencer Moore **1**. p. 178. — Uganda.

S. Balsamitae Muhl. var. *firmifolius* Greenmann in Rhodora vol. VII. no. 83. (1905). p. 244. — Nordamerika.

S. Szyszylowiczii Hieron. **1**. p. 508. — Peru.

S. Jelskii Hieron. l. c. p. 509. — ibid.

S. Löseneri Hieron. l. c. p. 510. — ibid.

S. (Cacalia) achyrotricha Diels **2**. p. 105. — China.

S. (Cacalia) Pilgerianus Diels l. c. p. 106. — ibid.

S. majus (A. Gray) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1906). p. 118 (= *S. eurycephalus* var. *major* A. Gray, *S. Whippleanus* A. Gray). — Kalifornien

S. lanatifolius Osterhout in Bull. Torr. bot. Club XXXII (1905). p. 612 (= *S. Fendleri lanatus* Osterhout). — Colorado.

S. (§ Eu-Senecio) Hugonis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 142. — China.

S. Malacitanus Hut. **1**. p. 402. — Spanien.

S. pleistocephalus M. Moore l. c. p. 171. — Swaziland.

S. vulgaris L. var. *ramosus* Marcailhou-d'Ayméric. in Bull. Acad. Géogr. bot. XIV (1905). p. 149. — Frankreich.

S. coronopifolius Desf. var. *sphacelatus* O. Hoffm. in Arbejd. fra Bot. Have i Kobenhavn no. 12 (1908). p. 152. — Pamir.

Serratula radiata M. B. var. *Cetinjensis* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904) p. 821; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Montenegro.

S. multiflora Blanco, ed. 1. 617; ed. 2. 431, non L.; nach Merrill **1**. p. 54 = *Vernonia chinensis* Less. — Philippinen.

Digitized by Google

Serratula tinctoria L. var. α *typica* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 105. — Sibirien, Europa.

var. β *microcephala* Rouy l. c. p. 105. — Frankreich, wie die folgenden.
var. γ *polycephala* Rouy l. c. p. 105.
var. δ *peduncularis* Rouy l. c. p. 105.
var. ε *virgata* Rouy l. c. p. 105.
var. ϱ *campanulata* Rouy l. c. p. 106.
var. η *stenocephala* Rouy l. c. p. 106
var. θ *gradata* Rouy l. c. p. 106.
var. ι *reducta* Rouy l. c. p. 106.

S. macrocephala Bertero α *Vulpii* (Fisch.-Oost.) Rouy l. c. p. 107 (= *S. Vulpii* Fisch.-Oost.). — Europa.

β *aequiloba* Rouy l. c. p. 107 (= *S. tinctoria* L. f. *macrocephala* (Bert.) β *aequiloba* Rouy). — Vogesen.

γ *incisa* (Duby) Rouy l. c. p. 107 (= *S. tinctoria* γ *incisa* Duby, *S. coronata* DC.). — Pyrenäen, Alpen, Cevennen.

δ *stenophylla* Rouy l. c. p. 107 (= *S. tinctoria* L. f. *macrocephala* (Bert.) var. *stenophylla* Rouy). — Alpen.

ε *monticola* (Bor.) Rouy l. c. p. 107 (*S. monticola* Boreau). — Alpen, Jura, Pyrenäen.

ξ *subintegra* Rouy l. c. p. 108. — Vogesen.

Sonchus glaucescens Jord. subsp. I *Kralikii* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 208. — Corsica.

subsp. II *giganteus* Schuttl. ex Rouy l. c. p. 208. — Frankreich.

S. vulgaris Rouy subsp. I *arvensis* (L.) Rouy var. *riparius* (Magn.) Rouy, var. *decorus* (Castagne) Rouy, var. *marinus* Rouy et var. *integrifolius* (Marss.) Rouy l. c. p. 205. — Europa, Asien, Nordafrika.

subsp. II. *maritimus* (L.) Rouy var. *normalis* Rouy, var. *angustifolius* (Bisch.) Rouy et var. *latifolius* (Bisch.) Rouy l. c. p. 206. — Europa, Südwestasien, Nordafrika.

subsp. III. *aquatilis* (Pourr.) Rouy var. *longifolius* (Rouy) Rouy l. c. p. 207 (= *S. aquatilis* var. *longifolius* Rouy). — Frankreich.

× *Solidago Niederederi* (*S. virga aurea* L. × *canadensis* L.) Khek in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 22. — Ober-Österreich.

Sphaeranthus alatus Blanco, ed. 1. 685 et *Sph. indicus* Blanco, ed. 2. 442, non L.; nach Merrill **1**. p. 55 = *Sph. africanus* L. — Philippinen.

Sph. elongatus Blanco, ed. 1. 686; ed. 2. 448; nach Merrill **1**. p. 55 = *Sph. africanus* L. — ibid.

Spilanthes acmella Blanco, ed. 1. 420; ed. 2. 488, non DC.; nach Merrill **1**. p. 55 = *Wedelia biflora* DC. — ibid.

Sp. lobata Blanco, ed. 1. 622; ed. 2. 434; nach Merrill = *Sp. acmella* L. — ibid.

Sp. peregrina Blanco, ed. 1. 622; ed. 2. 434; nach Merrill nur eine Form von *Sp. lobata* Bl. — ibid.

Stematella urticifolia (Knuth) O. Hoff. var. *eglandulosa* Hieron. **1**. p. 487. — Peru.

Stemmodontia biflora (L. sub *Verbesina*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 377 (= *Wedelia biflora* DC.). — Ostasien.

St. canescens (Gaud. sub *Verb.*) l. c. cum tab. LXV (= *Wed. chamissonis* Less.).

Taraxacum leiospermum Rydberg **1**. p. 187. — Colorado.

Digitized by Google

Taraxacum arcticum (Trautv.) H. Dahlstedt, Studier öfver arktiska *Taraxaca* in Arkiv f. Bot. IV. (1905). n. 8 p. 8 (= *T. vulgare* Schrenk v. *arctica* Trautv. = *T. scorzonera* Trautv. p. p. = *T. phymatocarpum* A. J. Malmgren; Buch. et Focke p. p.; usw.*) — Arkt. Gebiet.

T. hyparcticum Dahlst. l. c. p. 17. — Arkt. Amerika u. Grönland.

T. pumilum Dahlst. l. c. p. 27. — Arkt. Amerika.

T. platylepium Dahlst. l. c. p. 84. — Nov. Semlja.

T. sibiricum Dahlst. l. c. p. 86. — Ost-Sibirien.

T. officinale (Web.) coll. subsp. *T. patens* Dahlst. in Bot. Not. 1905. p. 155. — Schweden.

subsp. *T. opacum* Dahlst. l. c. p. 156. — Norwegen.

subsp. *T. tenebricans* Dahlst. l. c. p. 157. — Skandinavien, Finnland, Dänemark.

T. spectabile Dahlst. l. c. p. 159. — Nördl. Europa.

T. croceum Dahlst. l. c. p. 159. — ibid.

forma *typicum* Dahlst. l. c. p. 160.

subsp. *T. repletum* Dahlst. l. c. p. 160.

T. balticum Dahlst. l. c. p. 152. — Nördl. Europa.

T. ceratophorum DC. subsp. *T. Hjeltii* Dahlst. l. c. p. 162. — Norwegen und Finnland.

subsp. *T. cornutum* Dahlst. l. c. p. 163. — Norwegen.

subsp. *T. norvegicum* Dahlst. l. c. p. 168. — ibid.

T. erythrospermum Andrz. subsp. *T. proximum* Dahlst. l. c. p. 165. — Nördl. Europa.

subsp. *T. marginatum* Dahlst. l. c. p. 165. — Schweden, Finnland.

subsp. *T. rubicundum* Dahlst. l. c. p. 166. — ibid.

subsp. *T. Friesii* Dahlst. l. c. p. 167. — Norwegen.

subsp. *T. tenuilobum* Dahlst. l. c. p. 167. — Schweden.

subsp. *T. lacistophyllum* Dahlst. l. c. p. 168. — ibid.

subsp. *T. gotlandicum* Dahlst. l. c. p. 169. — ibid.

subsp. *T. laetum* Dahlst. l. c. p. 169. — ibid.

subsp. *T. brachyglossum* Dahlst. l. c. p. 170. — Nördl. Europa.

T. Schroeterianum Handel-Manzetti in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 461. — Schweiz.

T. officinale Web. „forme" *leptocephalum* (Reichb.) Rouy var. *genuina* Rouy in Flore de France IX (1905). p. 191. — Österreich-Ungarn, Bulgarien.

„forme" *laevigatum* (DC.) Rouy var. *normale* Rouy cum subv. *erythrospermum* (Andrz.) Rouy l. c. p. 189. — Europa.

var. *communiforme* Rouy et *lyratum* Rouy l. c. p. 189 et 190. — Europa.

„forme" *palustre* (DC.) Rouy var. *genuinum* Rouy l. c. p. 190 (= *Hedypnois paludosa* Scop.). — ibid.

var. *dentatum* (Tausch. sub *Leontodon*) Rouy l. c. p. 191 (= *T. udum* Jord., *Leontodon lividus* Waldst.). — ibid.

subsp. *serotinum* (Poiret) Rouy var. *α typica* Rouy, *Libanoticum* (DC.) Rouy et *Syriacum* (Boiss.) Rouy l. c. p. 192. — Südeuropa, Westasien.

„forme" *tomentosum* (Lange) Rouy l. c. p. 192. — Spanien.

„forme" *obovatum* (DC.) Rouy var. *genuinum* Rouy et var. *runcinatum* Rouy l. c. p. 187. — Mittelmeerländer.

---

*) Umfangr. Synonymik cf. l. c.

„forme“ *Dens-Leonis* (Desf.) Rouy var. *commune* Rouy l. c. p. 188. — Europa.

var. *affine* (Jord.) Rouy et var. *maculatum* (Jord.) Rouy l. c. p. 188. — Frankreich.

Taraxacum officinale Web. „forme“ *Dens-Leonis* (Desf.) Rouy var. *laciniatum* (Mart.-Don.) Rouy, var. *Adami* (Claire) Rouy, var. *commutatum* (Jord.) Rouy, var. *nigricans* (Kitaibel) Rouy l. c. p. 189. — Europa.

Tetradymia linearis Rydberg **1**. p. 180. — Utah, Colorado.

Tetraneuris Crandallii Rydberg **1**. p. 127. — Colorado.

T. angustifolia Rydb. **1**. p. 128. — Rocky-Mts.

Thiseltonia nov. gen. Hemsley in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. tab. 2781. — Verwandt mit *Pithocarpa*.

Th. Dyeri Hemsley l. c. tab. 2781. — Westaustralien.

Thymopsis Brittonii Greenman in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 458. — Bahamas-Inseln.

Thyrsanthema hybridum (L. sub *Tussilago*) Greene **1**. p. 158. — Neu-Mexico.

Tragopogon Kindingeri Adamović in Oestr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 286. — N.-Macedonien, ad Veles.

Trixis melalophylla Greenm. **1**. p. 270. — Mexico.

T. Nelsonii Greenm. **1**. p. 270. — ibid.

Tussilago Umbertina Borbas in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 349; ferner in Fedde Rep. I (1905). p. 143. — Sicilien.

Tyrimnus leucographus (L.) Cass. var. *Cavillieri* Briq. **2**. p. 181. — Corsica.

Verbesina Szyszylowiczii Hieron. **1**. p. 492. — Peru.

V. Jelskii Hieron. l. c. p. 498. — ibid.

Vernonia villosa (Blume sub *Cyanthillium*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 396 (= *Conyza chin.* Lam. = *Centratherum chin.* Less. = *Vern. chin.* Less.).

V. (§ Legidella) Caput-Medusae Spencer-Moore **1**. p. 166. — Uganda.

V. Jelskii Hieron. **1**. p. 459. — Peru.

var. *virescens* Hieron. **1**. p. 459. — ibid.

V. pacchensis var. *tambillensis* Hieron. **1**. p. 460. — ibid.

V. volubilis Hieron. l. c. p. 460. — ibid.

V. cutervensis Hieron. l. c. p. 460. — ibid.

V. Milleri Johnston **3**. p. 698. — Venezuela (Johnston n. 254, 829).

Viguiera Szyszylowiczii Hieron. **1**. p. 489. — Peru.

Wedelia Jelskii Hieron. **1**. p. 488. — ibid.

Xanthium inflexum Mack. et Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 106 (= *X. speciosum* M. et B., non Kearney). — Missouri.

Xeranthemum staehelina Blanco, ed. 1. 629, non Don, et *Gnaphalium dichotomum* Blanco, ed. 2. 439, non Willd.; nach Merrill **1**. p. 55 = *Gn. luteo-album* L. — Philippinen.

Xylorrhiza Brandegei Rydberg **1**. p. 124. — Colorado.

Zexmenia Palmeri Greenman apud W. W. Jones, A revision of the genus *Zex.* in Proc. Amer. Ac. Arts and Sci. XLI (1905). p. 149. — Süd-Mexico.

Z. squarrosa Greenman l. c. p. 151. — Mexico.

Z. gracilis W. W. Jones l. c. p. 154; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 182. — W.-Mexico.

Z. Pittieri Greenman l. c. p. 156. — Costarica.

Z. foliosa (Rusby in herb.) W. W. Jones l. c. p. 162; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 182. — Bolivia.

Digitized by Google

Zexmenia xylopoda W. W. Jones in Proc. Amer. Ac. Arts and Sci. Boston XLI (1905). p. 150; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 181. — Mexico.

Z. ceanothifolia Sch. Bip. var. *conferta* (Gray in herb.) W. W. Jones l. c. p. 155; ferner Fedde, l. c. p. 182 (= *Lipochaeta umbellata* var. *conferta* DC.). — ibid.

Connaraceae.

Cnestis volubilis Blanco, ed. 1. 885; *Cn. trifolia* Blanco, ed. 2. 270, non Lam. nach Merrill. **1**. p. 86 = *Rourea volubilis* (Blanco) Merrill (*R. heterophylla* Planch.). — Philippinen.

Cn. diffusa Bl., ed. 1. 886; *Cn. polyphylla* Bl., ed. 2. 270; nach l. c. = *Cn. ramiflora* Griff. — ibid.

Cn. glabra Bl., ed. 1. 387; ed. 2. 271, non Lam; nach l. c. wohl zu *Rourea multiflora* Planch. zu rechnen. — ibid.

Cn. iomalla Gilg var. *grandifoliata* De Wild. **2**. p. 247. — Kongo.

Cn. Lescrauwaetii De Wild. **2**. p. 247. — ibid.

Connarus libericus Stapf **1**. p. 98. — Liberia.

C. Reynoldsii Stapf **1**. p. 94. — ibid.

Manotes Laurentii De Wildem. **1**. p. 90. — Kongo.

Rourea Hondurensis Donn. Sm. **1**. p. 2. — Honduras.

Convolvulaceae.

Aniseia cernua Moric. var. *ambigua* f. *parviflora* Chod. et Hassl. **1**. p. 686. — Paraguay.

Astrochloena Philipsiae Rendle in Flora of tropical Africa, vol. IV. sect. II. part 1. p. 121. — Somaliland.

A. Kaessneri Rendle l. c. p. 128. — Britisch-Ostafrika.

A. Grantii Rendle l. c. p. 128 (= *A. malvacea* Hallier, *Convolvulus malvascens* Oliv.). — Uganda.

A. ugandensis Rendle l. c. p. 124. — ibid.

A. Whytei Rendle l. c. p. 124. — Britisch-Ostafrika.

A. annua Rendle l. c. p. 124. — Deutsch-Ostafrika.

A. malvacea Hallier var. *parviflora* Rendle l. c. p. 122. — Mosambique, Nilgegend.

A. Stuhlmanni Hallier var. *parviflora* Rendle l. c. p. 122. — ibid.

Breweria Hassleriana Chod. apud Chod. et Hassl. **1**. p. 688. — Paraguay.

Chironia capsularis Blanco, ed. 1. 102; *Ch. lanosanthera* Blanco, ed. 2. [illegible]; nach Merrill **1**. p. 68 = *Ipomoea nymphaefolia* (Blume) Hallier. — Philippinen.

Convolvulus ambigens House in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII (1905). p. 139. — Westl. N.-Amerika.

C. interior House l. c. p. 140. — ibid.

C. fraterniflorus Mackenzie et Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 164. — Missouri.

C. muricatus Blanco, ed. 1. 92; ed. 2. 68, non L.; nach Merrill **1**. p. [illegible] = *Ipomoea bona-nox* L. — Philippinen.

C. nil L., Blanco, ed. 1. 92; ed. 2. 68; nach Merrill **1**. p. 62 = *Ipomoea nil* (L.) Roth. — ibid.

C. repens Blanco, ed. 1. 92; ed. 2. 68; nach Merrill **1**. p. 62 = *Ipomoea reptans* (L.) Poir. — ibid.

C. pes-caprae L., Blanco, ed. 1. 88; ed. 2. 65; nach Merrill **1**. p. 6[illegible] = *Ipomoea pes-caprae* (L.) Roth. — ibid.

Digitized by Google

Convolvulus batatas L., Blanco, ed. 1. 98; ed. 2. 68; nach Merrill **1**. p. 62 = *Ipomoea batatas* (L.) Lam. — ibid.

C. maximus Blanco, ed. 1. 91; ed. 2. 67, non L.; nach Merrill **1**. p. 63 = *Operculina turpethum* S. Manso. — ibid.

C. catharticus Blanco, ed. 1. 94 et *C. longiflorus* Spreng., Blanco, ed. 2. 69; nach Merrill **1**. p. 68 = *Ipomoea glaberrima* Boj. — ibid.

C. colubrinus Blanco, ed. 2. 66; nach Merrill **1**. p. 68, wahrscheinlich = *Ipomoea muricata* Jacq. — ibid.

C. paniculatus L. Blanco, ed. 1. 96; ed. 2. 70; nach Merrill **1**. p. 63 = *Ipomoea paniculata* (L.) R. Br. — ibid.

C. dentatus Blanco, ed. 1. 89; ed. 2. 66; non Vahl; nach Merrill **1**. p. 63 = *Ipomoea blancoi* Choisy. — ibid.

C. reniformis Roxb., Blanco, ed. 1. 91; ed. 2. 67; nach Merrill **1**. p. 68 = *Merremia emarginata* Hallier. — ibid.

C. hederaceus Blanco, ed. 1. 90; ed. 2. 66, non L.; nach Merrill **1**. p. 63 = *Hewittia bicolor* Wight. — ibid.

C. valerianoides Blanco, ed. 1. 90; *C. boerhaavoides* Blanco, ed. 2. 67; nach Merrill **1**. p. 68 = *C. valerianoides* (Blanco) F.-Vill. —

C. huillensis (Baker sub *Ipomoea*) Rendle in Flora of Tropical Afrika, vol. IV. sect. 2. part I. p. 97 (= *C. sagittatus* var. *grandiflorus* subvar. *subcordatus* Hallier). — Guinea, Angola.

C. mollis Meissn. var. *albido-villosus* Chod. et Hassl. **1**. p. 699. — Paraguay.

C. montevidensis Spr. var. *Ottonis* Chod. et Hassl. l. c. p. 699 (= *C. Ottonis* Meissn.) — ibid.

Cuscuta laxiflora Aznavour in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 137. — Constantinopel.

Evolvulus squamosus N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Garden III (1905). p. 449. — Bahamas-Inseln.

E. linifolius Blanco, ed. 1. 221; ed. 2. 156; nach Merrill **1**. p. 63 wahrscheinlich = *E. alsinoides* L. — Philippinen.

E. filipes Mart. var. *exilis* (Meissn. pro spec.) Chod. et Hassl. **1**. p. 684. — Paraguay.

E. tenuis Mart. var. *cinereus* Chod. et Hassl. l. c. p. 684. — ibid.

E. sericeus Swartz. f. *glabrata* Chod. et Hassl. l. c. p. 684. — ibid.
var. *latior* f. *erecta* Chod. et Hassl. l. c. p. 685. — ibid.

E. Hasslerianus Chod. apud Chod. et Hassl. l. c. p. 685. — ibid.

E. paraguariensis Chod. et Hassl. l. c. p. 685. — ibid.

E. guaraniticus Chod. et Hassl. l. c. p. 685. — ibid.

E. oreophilus Greene **1**. p. 151. — Neu-Mexico.

E. (§ *Anagalloidei*) *arenicola* Johnston **3**. p. 694. — Venezuela (Johnst. n. 218).

Hildebrandtia sepalosa Rendle in Flora Trop. Afrika IV (1905). p. 70. — Somaliland.

Jacquemontia reclinata House in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 485. — Subtrop. Florida.

J. capitata G. Don var. *pauciflora* N. E. Brown in Flora Trop. Afrika IV (1905). p. 86. — Trop. Afrika, Mosambique.

J. fruticulosa Hallier f. *grandifolia* Chod. et Hassl. **1**. p. 697. — Paraguay, wie [die folgenden.

J. hirsuta Choisy var. *Pohlii* f. *racemosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 697.
var. *parvifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 697.

J. fusca (Meissn.) Hallier var. *altosiana* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.
f. *glabrior* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.

Digitized by Google

Jacquemontia Selloi (Meissn.) Hallier f. *procumbens* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.
var. *brevipedunculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.
f. *procumbens* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.
var. *tomentosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 698.
var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 699.
f. *parviflora* Chod. et Hassl. l. c. p. 699.

Ipomoea choisiana W. F. Wight apud Safford **1**. p. 298 (= *Conv. denticulatus* Desrouss. = *Ip. dent.* Choisy, non R. Br.).

I. biloba Forsk. var. *emarginata* Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 488 (= *I. pes-caprae* var. *emarginata* Hallier). — Siam.

I. Tuerckheimii (Vatke ined.) Donn. Sm. **1**. p. 8. — Guatemala.

I. Seleri Millsp. **1**. p. 28. — Ticul.

I. quamoclit L., Blanco, ed. 1. 97; ed. 2. 72; nach Merrill **1**. p. 62 = *Quamoclit vulgaris* Choisy. — Philippinen.

I. hepaticifolia Blanco, ed. 2. 72, non L.; nach Merrill **1**. p. 63 wahrscheinlich eine Form von *Merremia umbellata* var. *orientalis* Hallier. — ibid.

I. curticeps Rendle in Flora of trop. Africa vol. IV. sect. II. p. 140. — Nilland.

I. crassipes Hook. var. *shirensis* Baker l. c. p. 147. — Britisch-Zentralafrika.

I. whyteana Rendle l. c. p. 158. — ibid.

I. hederacea Jacq. var. *inaequalis* (Beck.) Baker et Rendle l. c. p. 160. — Nilgegend.

I. Lugardi N. E. Brown l. c. p. 168. — Britisch-Zentralafrika.
var. *parviflora* Rendle l. c. p. 168. — Mosambique.

I. simplex var. *obtusisepala* Rendle l. c. p. 174. — ibid.

I. calcarata N. E. Brown l. c. p. 180. — Britisch-Zentralafrika.

I. Hanningtoni (Baker sub *Argyreia*) Rendle l. c. p. 182. — Deutsch-Ostafrika.

I. Pringsheimiana (Dammer sub *Rivea*) Rendle l. c. p. 185. — ibid.

I. dissecta Willd. var. *malvaefolia* (Hallier) Rendle l. c. p. 177. — Tropisches Afrika.
var. *acuta* (Choisy) Rendle l. c. p. 177. — ibid.

I. valenzuelensis Chod. et Hassl. **1**. p. 687. — Paraguay, wie die folgenden.
f. *glabrescens* Chod. et Hassl. l. c. p. 687.

I. setifera Poir. var. *orbicularis* Chod. et Hassl. l. c. p. 687.

I. granulosa Chod. et Hassl. l. c. p. 687.

I. hirsutissima Gardn. var. *integrifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 688.

I. cornucopia Chod. et Hassl. l. c. p. 688.

I. guaranitica Chod. et Hassl. l. c. p. 688.

I. turneroides Chod. et Hassl. l. c. p. 688.

I. argyreia Meissn. f. *grandiflora* Chod. et Hassl. l. c. p. 689.
var. *paraguayensis* (Peter pro spec.) Chod. et Hassl. l. c. p. 689.
f. *intermedia* Chod. et Hassl. l. c. p. 689.
f. *salicifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 689.

I. nitens Chod. et Hassl. l. c. p. 689.

I. graminiformis Meissn. var. *densifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 690.

I. stenophylla Meissn. f. *glabrata* Chod. et Hassl. l. c. p. 690.

I. malvaeoides Meissn. var. *integrifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 690.
f. *apiculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 691.
var. *uliginosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 691.

I. pseudo-malvaeoides Chod. et Hassl. l. c. p. 691.
f. *palmata*, f. *sericea*, f. *trispathulata* Chod. et Hassl. l. c. p. 691.

Digitized by Google

Ipomoea procumbens Mart. var. *longipedunculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 692.
var. *elliptica* Chod. et Hassl. l. c. p. 692

I. procurrens Meissn. var. *pilosula* Chod. et Hassl. l. c. p. 692.

I. pes caprae Sweet var. *heterosepala* Chod. et Hassl. l. c. p. 692.

I. prostrata Meissn. var. *longepedunculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 692.

I. Hassleriana Chodat apud Chod. et Hassl. l. c. p. 693.
f. *sinuato-lobata* Chod.apud Chod. et Hassl. l. c. p. 693.
f. *mucronulato-denticulata* Chod. apud Chod. et Hassl. l. c. p. 693.

I. Uruguayensis Meissn. var. *glabrata* Chod. et Hassl. l. c. p. 693.
var. *sericea* Chod. et Hassl. l. c. p. 693.
var. *elliptica* Chod. et Hassl. l. c. p. 693.

I. serpens Meissn. var. *subtomentosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 693.

I. heterotricha Meissn. var. *homotricha* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.
f. *suborbiculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.
f. *dentata* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.
f. *subtriloba* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.
f. *cordifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.

I. Batatas (L.) Lam. var. *indivisa*. f. *triloba glabra* Chod. et Hassl. l. c. p. 694.

I. bonariensis Hook. var. *genuina* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.
f. *villicaulis* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.
var. *grandiflora* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.
var. *cordifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.
var. *rupestris* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.
f. *minus-induta* Chod. et Hassl. l. c. p. 695.

Lettsomia Melvillei M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 144. — Shan States.

Merremia Turpethum Rendle l. c. p. 102 (= *Ipomoea diplocalyx* Baker, *J. Turpethum* R. Br., *Operculina Turpethum* Silva Manso, *Spiranthera Turpethum* Bojer). — Mosambique.

M. alata Rendle l. c. p. 102. — Ober-Guinea.

M. kentrocaulos (Hallier sub *Operculina*, Steud. sub *Convolvulus)* Rendle l. c. p. 103 (= *Ipomoea tuberosa* Choisy). — Guinea.

M. tuberosa (Meissn. sub *Operculina*, Linn. sub *Ipomoea)* Rendle l. c. p. 104 (= *Ipomoea Mendesii* Welw.). — ibid.

M. verecunda Rendle l. c. p. 110 (= *Ipomoea quinquefolia* var. *pubescens* Baker). Zentralafrika.

M. angustifolia Hall. var. *alatipes* (Dammer pro spec.) Rendle l. c. p. 112. — Mosambique, Nilgegend.
var. *pubescens* Rendle l. c. p. 112. — ibid.

Polemonium obscurum Blanco, ed. 1. 108; ed. 2. 75; nach Merrill **1**. p. 68 = *Lepistemon flavescens* Blume. — Philippinen.

Porania volubilis Blanco, ed. 1. 88; ed. 2. 64; nach Merrill **1**. p. 68 wahrscheinlich = *P. volubilis* Burm. — ibid.

Prevostea Oddoni De Wild. **2**. p. 806. — Kongo.

Cornaceae.

Alangium octopetalum Blanco, ed. 2. 810; nach Merrill **1**. p. 51 = *Al. lamarckii* Thwaites. — Philippinen.

A. meyeri Merrill **3**. p. 54. — ibid.

Digitized by Google

Guettarda jasminiflora Blanco, ed. 1. 722; et *G. speciosa* Blanco, ed. 2. 499, non L.; nach Merrill **1**. p. 51 wahrscheinlich = ***Marlea begoniaefolia*** Roxb. — Philippinen.

Nyssa (?) ***Hollrungii*** K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 384. — Kaiser Wilhelmsland.

Corynocarpaceae.

Crassulaceae.

Altamiranoa Hemsleyana (Rose sub *Sedum*) Rose in North Amer. Flora XXII. part. I (1905). p. 49. — Mexico, Guatemala.

A. (?) ***Jurgensenii*** (Hemsl. sub *Cotyledon*) Rose l. c. p. 50. — Mexico.

A. ***Galeottiana*** (Hemsl. sub *Cotyledon*) Rose l. c. p. 51. — ibid.

A. ***mexicana*** (Schlecht. sub *Umbilicus* Hemsl. sub *Cotyledon*) Rose l. c. p. 51. — ibid.

Corynephyllum Rose nov. gen. in North Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 28. — 1 Art aus Mexico.

C. ***viride*** Rose l. c. p. 29. — Mexico.

Cotyledon ***glutinosa*** Schönland in Rec. Albany Mus. I (1904). p. 119; Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 180. — Südafrika.

C. ***Bolusii*** Schönl. var. ***Karrooensis*** Sch. l. c. p. 119; Fedde l. c. p. 181. — ibid.

C. paniculata Blanco, ed. 1. 381, non L. f.; *Bryophyllum germinans* Blanco, ed. 2. 220; nach Merrill **1**. p. 48 = ***Bryophyllum calycinum*** Salisb. — Philippinen, wie folg.

C. serrata Bl., ed. 1. 382, non L.; *Br. serratum* Bl., ed. 2. 220; nach l. c. = ***Kalanchoe laciniata*** DC.

C. lanceolata Bl., ed. 1. 282, non Forsk; *Br. triangulare* Bl., ed. 2. 221; nach l. c. = ***Kal. spathulata*** DC.

C. ***insignis*** N. E. Brown in Bot. Mag. 1905. tab. 8036. — Nyassaland.

Crassula ***magellanica*** (Wild. sub *Tillaea*) Macloskie **1**. p. 456. — Magellan.

Cr. ***Kuhnii*** Schönland in Rec. Albany Mus. I (1904). p. 114; Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 178. — Karroo.

Cr. brachypetala E. Mey. var. ***parvisepala*** Sch. l. c. p. 116; Fedde l. c. p. 179. — Südafrika.

Cr. ***Dielsii*** Sch. l. c. p. 117; Fedde l. c. p. 179. — ibid.

Cr. (§ Sphaeritis) ***remota*** Sch. l. c. p. 118; Fedde l. c. p. 180. — ibid.

Cr. namaquensis Sch. et Bak. f. var. ***lutea*** Sch. l. c. p. 118. — Karroo.

Cremnophila Rose nov. gen. in North Amer. Flor XXII. part. 1 (1905). p. 56. — Typus *Sedum nutans* Rose. — 1 Art aus Mexico.

Cr. ***nutans*** (Rose sub *Sedum*) Rose l. c. p. 86. — ibid.

Diamorpha Smallii Britton in North Amer. Flora XXII. p. I (1905). p. 56. — Carolina.

Dudleya reflexa Rose in North Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 86. — Kalifornien

Echeveria ***multicaulis*** Rose **1**. p. 294. — Guerrero.

E. ***Walpoleana*** Rose **1** p. 295. — San Luis Potosi.

E. ***sessiliflora*** Rose in North Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 15. — Mexico.

E. ***Goldmani*** Rose l. c. p. 17. — Costarica

E. ***subsessilis*** Rose l. c. p. 19. — Mexico

E. ***Byrnesi*** Rose l. c. p. 20. — ibid.

E. ***pinetorum*** Rose l. c. p. 20. — ibid.

E. ***turgida*** Rose l. c. p. 21. — ibid.

Digitized by Google

Echeveria tolucensis Rose l. c. p. 22. — ibid.
E. elegans Rose l. c. p. 22. — Nordamerika.
E. simulans Rose l. c. p. 22. — Mexico.
E. rubromarginata Rose l. c. p. 23. — ibid.
E. Lozani Rose l. c. p. 23. — ibid.
E. scopulorum Rose l. c. p. 25. — ibid.
E. expatriata Rose l. c. p. 26. — New York Bot. Garden.
E. Purpusi Rose l. c. p. 26. — Mexico.
Kalanchoë magnidens N. E. Brown in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 370. — Uganda.
K. angolensis N. E. Brown l. c. — Loanda.
Lenophyllum Weinbergii Britton in Smiths. Misc. Coll. XLVII (1904). p. 159—162. — NO.-Mexico u. S.-Texas, wie die folgenden.
L. acutifolium Rose l. c.
L. texanum (Smith sub *Sedum*) Rose l. c.
L. pusillum Rose in North. Amer. Fl. XXII, p. I (1905). p. 28. — Mexico ?.
Oliveranthus elegans (Rose sub *Oliverella*, N. E. Brown sub *Cotyledon*) Rose in North. Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 27. — Mexico.
Pachyphytum (?) amethystinum Rose in North. Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 11. — Nordamerika.
P. sodale (Berger sub *Echeveria*) Rose l. c. p. 11. — ibid.
P. longifolium Rose l. c. p. 12. — Mexico.
P. brevifolium Rose l. c. p. 12. — ibid.
P. aduncum (Baker sub *Cotyledon*, Otto sub *Echeveria*) Rose l. c. p. 13 (= *P. roseum* Baker). — ibid.
Sedastrum Rose nov. gen. in North. Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 58. — Typus *Sedum incertum* Hemsl. — Mehrere Arten aus Mexico.
S. glabrum Rose l. c. p. 58. — Mexico.
S. Painteri Rose l. c. p. 58. — ibid.
S. Hemsleyanum (Rose sub *Sedum*) Rose l. c. p. 58. — ibid.
S. ebracteatum (Moç. et Sessé sub *Sedum*) Rose l. c. p. 59. — ibid.
S. rubricaule Rose l. c. p. 59. — ibid.
S. chapalense (S. Wats. sub *Sedum*) Rose l. c. p. 59. — ibid.
S. incertum (Hemsl. sub *Sedum*) Rose l. c. p. 59. — ibid.
Sedum Wulfeni Hpe. var. *Skorpili* Velen. **1** (1902). p. 4. — Bulgarien.
S. versicolor Vel. l. c. p. 4. — ibid.
S. acre L. var. *robustum* Vel. l. c. p. 4. — ibid.
S. clavifolium (auch unter *Cotyledon*, *Echeveria*, *Diotostemon*) A. Berger in Gartenfl. LIII (1904). p. 205. — Heimat, ebenso wie bei den folgenden nicht angegeben.
S. sobrinum (auch unter *Cot.*, *Ech.*, *Diot.*) A. B. l. c. p. 204.
S. sodale (auch unter *Cot.*, *Ech.*, *Diot.*) A. B. l. c. p. 204.
S. pusillum (auch unter *Cot.* u. *Ech.*) A. B. l. c. p. 204.
S. pulchellum (auch unter *Cot.* u. *Ech.*) A. B. l. c. p. 204.
S. alpestre Vill. var. *Horakii* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 322; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Montenegro.
S. (§ Giraldinia) Scallanii Diels **2**. p. 48. — China.
S. Purpusi Rose in North. Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 69. — Mexico.
S. Griffithii Rose l. c. p. 71. — Arizona.
S. pruinosum Britton l. c. p. 72. — Kalifornien.

Sedum anomalum (Britton sub *Gormania*) Britton l. c. p. 72. — ibid.

S. Leibergii Britton l. c. p. 73 (= *Sedum divaricatum* S. Wats). — Nordamerika.

S. Woodii Britton l. c. p. 73. — ibid.

S. Havardi Rose l. c. p. 74. — West-Texas.

S. japonicum Sieb. var. *senanense* Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 67 (= *Sedum yedoense* Makino ms.). — Japan.

Sempervivum Kindingeri Adamovic in Denkschr. Wien **1**. p. 125. — Macedonien.

Tetrorum Rose nov. gen. in North Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 59. — Typus *Sedum pusillum* Michx. — Eine Art von Nord-Carolina.

T. pusillum (Michx. sub *Sedum*) Rose l. c. p. 59. — ibid.

Umbilicus praealtus (Brot.) Mariz in Bol. Soc. Brot. XX (1905). p. 186 (*U. horizontalis* Willk. ex p. = *U. erectus β praealtus* Colm. = *U. pendulinus β praealtus* Willk. ex p. = *Cot. umbilicus* L. var. *praealtus* Brot.). — Portugal.

U. Coutinhoi Mariz l. c. p. 188 (= *U. horizontalis* Mariz ex p. = *U. lusitanicus* Mariz, non Lam.) — ibid.

Villadia Painteri Rose in North. Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 80. — Nordamerika.

V. albiflora (Hemsl. sub *Cotyledon*) Rose l. c. p. 80. — Mexico.

V. stricta Rose l. c. p. 80. — Nordamerika.

Cruciferae.

Aethionema cristatum H. var. *spinulosum* Bornmüller **1**. p. 52. — N.-Persien.

Alyssopsis Kotschyi Boiss. var. *major* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 204 — West-Persien.

Alyssum calycinum L. var. *minus* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1902. XXVII (1902). p. 2. — Balkan.

A. montanum L. var. *Aissae* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 158. — Algier.

Arabis tunetana Murbeck **1**. p. 22. tab. I. figg 1—6 (= *A. pubescens* var. *β longisiliqua* Corr. = *A.* ? *longisiliqua* Murb., non Presl). — Tunes.

A. auriculata Lamk. var. *genuina* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 157 — Orient. Mittelmeerländer.

A. Collinsii M. L. Fernald in Rhodora vol. VII. (1905). p. 32. — Amerika.

A. Gredensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XXXVIII (1901). p. 418. — Spanien.

Aubrietia intermedia Heldr. et Orph. var. *macedonica* Adamovic ex Denkschr. Wien **1**. p. 125. — Macedonien.

Barbarea vulgaris R. Brown var. *minor* (C. Koch) B. Fedtschenko in Acta Horti Petropol. XXIII (1904). p. 380 (= *B. minor* C. Koch). — Turkestan.

Berteroa (Alyssum) Gintlii J. Rohlena, Zwei neue Pflanzenarten von Montenegro in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 282; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 84. — Montenegro.

Brassica orientalis Blanco, ed. 1. 519; ed. 2. 361, non Linn. sec. Merrill **1**. p. 17 verisimile = *B. nigra* Koch. — Philippinen.

Cardamine glandulosa Blanco ed. 1. 521 et *C. impatiens* Blanco ed. 2. 368 = *Nasturtium indicum* DC. sec. Merrill **1**. p. 17. — Philippinen.

C. africana var. *papuana* Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 271. — Kaiser Wilhelmsland.

C. denudata O. E. Schulz apud Diels **2**. p. 46. — China.

Digitized by Google

Clastopus vestitus (Desv.) Boiss. var. *erubescens* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 206. — West-Persien.

Coluteocarpus reticulatus Boiss. *β Boissieri* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 207. — West-Persien.

Coronopus australis (Hook. f. sub *Senebiera*) Macloskie, **1**. p. 428. — Antarkt. Südamerika, auch Jamaica u. südl. Ver. Staat. N.-Am.

C. rhytidocarpus (Hook. f. sub *Sen.*) Macl. l. c. p. 428. — Patagonien.

Crambe Persica Boiss. var. *glaberrima* Bornmüller **1**. p. 56. — Elburs.

Diplotaxis virgata DC. var. *Aissae* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 152. — Algier.

Draba Hatcheriana Gilg apud Macloskie **1**. p. 444. XVIII. B.; ferner in Fedde, Rep. I (1905), p. 114. — S.-Patagonien.

D. media Litw. var. *α lasiocarpa* et var. *β leiocarpa* Lipsky in Acta Horti Petrop. XXIII (1904). p. 56. — Zentral-Asien.

D. megasperma Fernald et Knowlton in Rhodora VII (1905). p. 65. — Nordost-Amerika.

D. arabicans Michx. var. *orthocarpa* Fern. et Knowlt. l. c. p. 66. — ibid.

D. arabicans Michx. var. *canadensis* Fern. et Knowlt. l. c. p. 67. — ibid.

D. pycnosperma Fern. et Knowlt. l. c. p. 67. — ibid.

Eremobium aegyptiacum (Spreng.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 159 (= *Malcolmia aegyptiaca* Sprengel, *Matthiola linearis* Delile, *Hesperis ramosissima* Decaisne, *Hesperis diffusa* Decaisne, *Eremobium lineare* Boiss.). — Ägypten, Algier.

E. aegyptiacum (Spreng.) Hochreutiner var. *longisiliquum* (Cosson) Hochreutiner l. c. p. 159 (= *Malcolmia aegyptiaca* var. *longisiliqua* Cosson). — Algier.
var. *aegyptiaca* (Cosson) Hochreutiner l. c. p. 159 (= *Malcolmia aegyptiaca* var. *aegyptiaca* Cosson, *M. aegyptiaca* var. *diffusa* Ascherson et Schweinfurth). — Ägypten.
var. *linearis* (Cosson) Hochreutiner l. c. p. 159 (= *Malcolmia aegyptiaca* var. *linearis* Cosson). — Nördl. Afrika.

Erucastrum leucanthum Cosson et Durieu var. *elongatum* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 158. — Algier.

Erysimum altaicum C. A. Mey. var. *longistylum* Litwinow **1**. p. 10. — Aralgebiet.

E. cheiranthoides L. var. *flexuosum* Rohl. in sched. apud Domin in Fedde, Rep. I. (1905). p. 11. — Böhmen.

Heldreichia erubescens Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 208. — West-Persien.

Hesperis matronalis L. var. *thracica* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1902). XXVII. p. 2. — Süd-Bulgarien.

H. macedonica Adamovic ex Denkschr. Wien **1**. p. 124. — Macedonien.

H. Theophrasti Borbas in Magyar bot. Lapok I (1902). p. 267 et p. 872, 877 (= *H. matronalis* Halacsy). — Griechenland, Macedonien.

H. suaveolens Andrzejowski var. *semiglabra* Borbas l. c. p. 879 (1902). — Sibirien.

H. adenosepala Borbas l. c. p. 267 (1902), p. 873 et 879 (1903) (= *H. elata* Fourn.). — Russland.

H. oblongipetala Borbas l. c. p. 268 (1902), p. 873 et 879 (1903). — Italien.

H. silvestris Crantz var. *pachycarpa* Borb. et *trichogyna* Borb. l. c. (1903) p. 876 et 877. — Österreich-Ungarn.

H. tristis L. var. b. *homochroa* Borbas et var. c. *atropurpurea* Borb. l. c. (1902). p. 845—846. — Ungarn.

H. glutinosa Visiani var. *majoriflora* Borb. l. c. (1902). p. 847 (= *H. glutinosa* Velenovsky, *H. secundiflora* Velen.). — Dalmatien.

Digitized by Google

Hesperis Sibirica L. subsp. *cladotricha* Borbas in Mag. bot. Lapok II (1903). p. 16. — Österreich-Ungarn, Serbien.
subsp. *lampsanifolia* Borb. l. c. p. 17. — Balkan, Kaukasus.
subsp. *pycnotricha* Borb. l. c. p. 17. — Asien.
subsp. *nivea* (Baumg.) Borb. — Serbien.

H. leiosoma Borbas l. c. p. 20. — Ungarn.

H. matronalis L. var. *densifolia* Borb. et var. *adenopoda* Borb. l. c. p. 18. — Südeuropa, Tyrol.

H. Sibirica L. var. *brevicuspis* Borbas l. c. p. 14 (= *H. matronalis* var. *ovalifolia* Schur) — Kroatien.
var. *integerrima* Borb. p. 14. — Österreich.
subsp. *subsinuata* Borb. p. 20. — See-Alpen.
subsp. *Vrabelyiana* Borb. p. 21 (= *H. inodora* var. *Vrabelyiana hungarica* Schur.) — Ungarn.
subsp. *Degeniana* Borb. l. c. p. 21. — Rumelien.

Hexaptera purpurea Hastings in Bull. Torr. bot. Club. XXXII (1901). p. 622. — Chile.

Iberis Balansae var. *brevicaulis* Murb. **1**. p. 24. — Tunes.

Isatis tinctoria L. var. *rupicola* Beauv. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905) p. 618. — Savoyen.

Isomeris globosa (Coville) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1906). p. 50 (= *I. arborea globosa* Coville). — Kalifornien.

Lepidium granulare Rose **1**. p. 294. — Mexico.

L. campestre R. Br. f. *prostratum* Vollmann in Mitt. B. B. G. (1901).p. 195; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 94. — Bayer. Wald.

L. rotundum DC. var. *phlebopetalum* (F. v. M.) Maiden in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXXC. 1905. p. 866. — Neu-Süd-Wales.

Matthiola oxyceras (DC.) emend. Conti var. *oasicola* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 160. — Algier.

M. Stoddarti Runge var. *α incana* et *β papillosa* Lipsky in Acta Horti Petrop. XXIII (1904). p. 22. — Zentral-Asien.

M. valesiaca (Gay) Boiss. var. *macedonica* Adamovic in Denkschr. Wien p. 124. — Macedonien.

Muricaria Battandieri Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 154. — Algier.

M. Battandieri Hochreutiner var. *β subintegrifolia* Hochreutiner l. c. p. 155. — ibid.

Nasturtium amphibium Brown var. *insidiosum* Tourl. in Bull. Soc. Bot. France L. (1903). p. 805. — Frankreich.

Ornithocarpa J. M. Rose nov. gen. **1**. p. 293. — Verwandtschaft wird nicht angegeben.

O. fimbriata J. M. Rose, l. c. p. 292. — Guadalajara, Jalisco.

Roripa bonariensis (DC. sub *Nasturtium*) Macloskie **1**. p. 484. — Argentinien.

R. philippina (Speg. sub *Nast.*) Macloskie **1**. p. 484 (= *Nast. micranthum* Ph., non DC.). — Patagonien.

R. pubescens var. *pinnatisecta* (O. Ktze. sub *Nast.*) Macl. l. c. p. 485. — Chile, Argentinien, Patagonien.

Sameraria (Tetrapterygium) nummularia Bornmüller **1**. p. 58. — Elbursgeb.
α lamprocarpa Bornm. **1**. p. 58. — ibid.
β hebicarpa Bornm. **1**. p. 58. — ibid.

Sinapis brassicata (Linn.) Blanco ed. 2. 862 verisimile = *Brassica campestris* Linn. sec. Merrill **1**. p. 17. — Philippinen.

S. sinensis Blanco ed. 1. 520 et *S. juncea* (Linn.) Blanco ed. 2. 862 verisimile = *Brassica juncea* Hook. f. et Th. sec. Merrill **1**. p. 17. — ibid.

Sisymbrium austriacum L. var. *littoreum* Merino **1**. p. 125. — Galicia.

S. crassifolium Cavanilles var. *giganteum* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 150. — Algier.

S. crassifolium Cavanilles var. *scaposum* Hochreutiner l. c. p. 150. — ibid.

Sobolewskia Caucasica (Rupr.) Busch in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Petersb. V. (1905). p. 71 cum tab. p. 72 (= *S. lithophila* M. B. var. *caucasica* Rupr.). Kaukasien.

S. truncata Busch l. c. p. 70 et 72 cum tab. p. 72. — Daghestan.

S. clavata Fenzl var. *trachycarpa* Trautvetter ex Busch l. c. p. 73 cum tab. p. 72. — Transkaukasien, Armenien.

Sophia Cumingiana (F. et M. sub *Sisymbrium*) Macloskie **1**. p. 447. — Chili, Patagonien.

S. deserticola (Speg. sub *Sis.*) Macloskie **1**. p. 448. — Patagonien.

S. glaucescens (Phil. sub *Sis.*) Macloskie **1**. p. 448. — ibid.

S. heterotricha (Speg. sub *Descurainea*) Macloskie **1**. p. 448. — Chubut.

S. pinnata var. *patagonica* (Speg. pro var. sub *Desc. canescens*) Macl. l. c. p. 449. var. *purpureola* (Speg. pro var. sub *Desc. canescens*) Macl. l. c. p. 449. — Beide Patagonien.

S. tenuissima (Phil. sub *Sis.*) Macl. l. c. p. 450. — Patagonien.

Stenophragma Thalianum (L.) Celak. var. *Burnatii* Briq. **2**. p. 182. — Korsika.

Synthlipsis lepidota Rose **1**. p. 294. — Mexico.

Thelypodium pallidum Rose **1**. p. 294. — ibid.

Thlaspi Vitorogense Stadlmann et Faltis in Östr. Bot. Zeitschr. LV. (1905). p. 487. — Bosnien.

Th. Goesingense Hal. var. *oligospermum* Waisbecker et Piers. in Mag. Bot. Lapok II (1903). p. 71 et 79. — Ungarn.

Thysanocarpus desertorum A. A. Heller in Muhlenbergia Vol. II (1905). p. 47. — Kalifornien.

Th. foliosus A. H. Heller l. c. p. 47 — ibid.

Cunoniaceae.

Ackama Nymanii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 272. — Kaiser Wilhelmsland.

Belangera paraguaiensis Pampanini, Le Cunoniacee degli erbari di Firenze e di Ginevra in Ann. di Bot. Pirotta II. (1905). p. 58. — Paraguay.

B. Chaberti Pamp. in Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève VII—VIII (1904). p. 828, Ann. di Bot. II (1905). p. 55. — Rio de Janeiro.

Codia albicans (Vieill. in sched.) Pamp. l. c. p. 104. — Neu-Kaledonien. var. *cinerascens* Pamp. l. c. p. 104. — ibid.

C. incrassata Pamp. l. c. p. 105. — ibid.

Geissois intermedia (Vieill. in sched.) Pamp. l. c. p. 57. — ibid.

Pancheria alaternoides Brogn. et Gris. var. *lanceolata* Pamp. l. c. p. 95. — ibid.

P. obovata Brogn. et Gris. var. *crassifolia* Pamp. l. c. p. 96. — ibid.

P. pulchella Pamp. l. c. p. 96. — ibid.

P. elliptica Pamp. l. c. p. 97. — ibid.

P. Brunhesi Pamp. l. c. p. 98. — ibid.

Pancheria Billardieri (D. Don sub *Callicoma*) Pamp. l. c. p. 99 (= *Codia montana* Labill.). — Neu-Kaledonien, Neu-Schottland.
P. Beauverdiana Pamp. l. c. p. 100. — Neu-Kaledonien.
P. pinnata Pamp. l. c. p. 100. — ibid.
var. *heterophylla* Pamp. l. c. p. 101. — ibid.
P. hirsuta (Vieill. in sched.) Pamp. l. c. p. 101. — ibid.
Spiraeanthemum ellipticum (Vieill. in sched.) Pamp. l. c. p. 50. — ibid.
S. pubescens Pamp. l. c. p. 50. — ibid.
Vesselowskya Pamp. nov. gen. l. c. p. 98. — Verwandt mit *Weinmannia* und [*Geissois*.
V. rubifolia (F. Muell. sub *Geissois*, Benth. sub *Weinm.*) Pamp. l. c. p. 93. — Östl. subtr. Australien.
Weinmannia dryadifolia Moric. f. *pillavensis* Pamp. l. c. p. 64. — Peru.
W. cordata D. Don f. *minor* Pamp. l. c. p. 65. — Ecuador.
W. ovalis R. et P. var *roraimensis* Pamp. l. c. p. 66. — Brit.-Guinea.
var. *elliptica* (H. B. K. pro spec.) Pamp. l. c. p. 66. — Venezuela.
forma *equatoriensis* Pamp. l. c. p. 67. — Venezuela, Ecuador.
W. trichocarpa Pamp. l. c. p. 67. — Peru.
W. crassifolia R. et P. forma *cochabambensis* (Rusby pro spec.) Pamp. l. c. p. 68. — Bolivia.
?forma *latifolia* Pamp. l. c. p. 68. — Peru.
W. bifida Poepp. form. *alata* Pamp. l. c. p. 71. — ibid.
W. subsessiliflora R. et P. forma *novo-granatensis* Pamp. l. c. p. 71. — Venezuela.
W. glabra L. f. var. *caripensis* (H. B. K. pro spec.) Pamp. l. c. p. 73. — ibid.
var. *mexicana* Pamp. l. c. p. 73. — Mexico.
W. paulliniaefolia Pohl var. *janeirensis* Pamp. l. c. p. 74. — Rio de Janeiro.
W. intermedia Ch. et Schl. forma *tomentosa* et form. *glabra* Pamp. l. c. p. 74. — Mexico.
var. *Pittieri* Pamp. l. c. p. 74. — Costarica.
W. hirta Sw. form. *nitida* (D. Don pro spec.) Pamp. l. c. p. 76. — Jamaica.
var. *antillana* Pamp. l. c. p. 76. — Dominica, St. Vincent.
form. *aqualupiensis* Pamp. l. c. p. 76. — Guadeloupe, San Domingo.
var. *brasiliensis* Pamp. l. c. p. 76. — Rio de Janeiro.
W. Glazioviana Taub. var. *nitidula* Pamp. l. c. p. 77. — Brasilien, Peru.
W. laxiflora Pamp. l. c. p. 77. — Bolivia.
var. *polyphylla* Pamp. l. c. p. 78. — ibid.
form. *minor* Pamp. l. c. p. 78. — ibid.
W. microphylla R. et P. var. *parvifolia* (Ruiz ex Don. pro spec.) Pamp. l. c. p. 79. — Peru.
form. *humilis* (Engl. pro spec.) Pamp. l. c. p. 80. — Brasilien.
W. Baccariniana Pamp. l. c. p. 81. — Peru.
var. *caracasana* Pamp. l. c. p. 82. — Venezuela.
form. *minor* Pamp. l. c. p. 82. — Caracas, Neu-Granada.
W. polyphylla Moric. var. *macrocarpa* Pamp. l. c. p. 84. — Costarica.
W. sorbifolia H. B. K. forma *pubescens* Pamp. l. c. p. 85. — Neu-Granada.
var. *leucocarpa* Pamp. l. c. p. 85. — Bolivia, Neu-Granada.
form. *angustifolia* Pamp. l. c. p. 85. — Bolivia.
form. *microphylla* Pamp. l. c. p. 85. — ibid.
var. *heterophylla* Pamp. l. c. p. 85. — Neu-Granada.
W. tinctoria Sm. form. *paucifoliolata* Pamp. l. c. p. 88. — Mauritius.
form. *leptostachya* Pamp. l. c. p. 88. — Bourbon.

Weinmannia minutiflora Baker var. *pedicellata* Pamp. l. c. p. 89. — Madagaskar.
W. racemosa Forst. form. *leiocarpa* Pamp. l. c. p. 91. — Neu-Seeland.
W. samoënsis A. Gray form. *glabrescens* Pamp. l. c. p. 92. — Samoa-Inseln.

Cucurbitaceae.

Anguriopsis Johnston **3**. p. 697 nov. gen. — Verwandt mit *Anguria* und *Gurania*. „It is strikingly different in having the pistillate and staminate flowers of unequal size as in *Melothria*, and having a distinctly spicate inflorescence, a character rare or entirely lacking in other *Cucurbitaceae*."

A. Margaritensis Johnston **3**. p. 697. — Venezuela (Johnston n. 286).

Cucurbita lagenaria-oblonga Blanco, ed. 1. 772; ed. 2. 531; nach Merrill **1**. p. 49 = *Lagenaria vulgaris* Seringe. — Philippinen.

C. lagenaria-villosa Blanco, ed. 1. 772; ed. 2. 582; nach Merrill p. 49 = *Lagenaria vulgaris* Seringe. — ibid.

C. pepo-aspera Blanco, ed. 1. 778; ed. 2. 582; nach Merrill **1**. p. 49 = *Benincasa cerifera* Savi. — ibid.

C. sulcata Blanco, ed. 1. 778; ed. 2. 582; nach Merrill **1**. p. 50 = *C. maxima* Duch. — ibid.

Cucumis luzonicus Blanco, ed. 1. 861; ed. 2. 584; nach Merrill **1**. p. 50 wahrscheinlich = *Melothria indica* Lour. — ibid.

C. acutangulus L. Blanco, ed. 1. 776; ed. 2. 584; nach Merrill **1**. p. 49 = *Luffa acutangula* (L.) Rob. — ibid.

Gurania pedata T. A. Sprague **2**. p. 483; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 140. — Columbia.

Momordica operculata Blanco, ed. 1. 770; ed. 2. 580, non L.; nach Merrill **1**. p. 49 = *Luffa cylindrica* Roem. — Philippinen.

M. cylindrica Blanco, ed. 1. 769; ed. 2. 580, non L.; nach Merrill **1**. p. 49 = *M. charantia* L. — ibid.

M. sphaeroidea Blanco, ed. 1. 771; ed. 2. 581; nach Merrill **1**. p. 49 = *M. cochinchinensis* Spreng. — ibid.

Cyanastraceae.

Cyanastrum Bussei Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII **1**. (1906). p. 88. — Ostafrika.

Dichapetalaceae.

Dichapetalum tesselatum (King sub *Chailletia*) Williams **1**. p. 219. — Siam.
D. bucumense E. G. Baker **1**. p. 138. — Ukerewe-See.
D. monospermum Merrill **3**. p. 84. — Philippinen.

Dilleniaceae.

Actinidia Giraldii Diels **2**. p. 75. — China.

Hibbertia (Sect. nov. **Oligostemon**) *triandra* R. P. Andrews in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. Westaustr. II (1908). p. 80. — Westaustralien.

Delima aspera Blanco ist nach Merrill **1**. p. 1 = *Tetracera sarmentosa* (Linn. sub *Delima*) Vahl.

Dillenia indica Blanco, non Linn., and *D. speciosa* Bl., non Thunb. sind nach Merrill **1** = *D. philippinensis* Rolfe.

Saurauja pulchra T. A. Sprague in Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXII (1905). p. 247; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 128. — Columbia, wie die folgenden.

Digitized by Google

Saurauja aequatoriensis l. c.; ferner in Fedde l. c. p. 124.
S. floribunda (Benth. mss.) l. c.; ferner in Fedde l. c. p. 124.
S. Sprucei l. c. p. 427; ferner in Fedde l. c. p. 124.
S. Schlimii l. c. p. 427; ferner in Fedde l. c. p. 124.
S. Klinkii var. *rufescens* Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 817. — Kaiser Wilhelmsland.
S. bibracteata Lautb. l. c. p. 818. — ibid.
S. involucrata Merrill **3**. p. 41. — Philippinen.
S. cinnamomea Merrill l. c. p. 42. — ibid.
S. subglabra Merrill l. c. p. 48. — ibid.
S. whitfordi Merrill l. c. p. 42. — ibid.
Tetraceras monocarpa Blanco ist nach Merrill **1**. p. 1 = *T. sarmentosa* (Linn.) Vahl.
T. leiocarpa Stapf **1**. p. 81. — Liberia.
T. Gilletii De Wild. **2**. p. 290. — Kongo.
T. Demeusei De Wild. l. c. p. 290. — ibid.
T. podotricha Gilg var. *glabrescens* De Wild. l. c. p. 291. — ibid.

Dipsacaceae.

Cephalaria Stapfii Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 268. — West-Persien.
C. axillaris Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 269. — ibid.
Knautia collina G. G. var. *gigantea* Velen. **1** (1902). p. 7. — Bulgarien.
Kn. integrifolia (L.) Bertol. var. γ *mimica* (Borb. pro spec.) Zoltán von Szabó, Monographie der Gattung *Knautia* in Engl. Bot. Jahrb. XXXVI (1905). p. 435. — Mittelmeergeb.
Kn. byzantina Fritsch var. α *Fritschiana* Sz. l. c. p. 486.*) — Mediterranprovinz, wie die folg.
var. β *heterophylla* Sz. l. c.
var. γ *hellenica* Sz. l. c.
Kn. arvensis (L.) Coult. var. α *polymorpha* (Schmidt) Sz. l. c. — Subarkt. Geb. Europas u. Mitteleuropas, wie die folg.
form. 1. *pratensis* (Schmidt) Sz. l. c.
form. 8. *trivialis* (Schmidt) Sz. l. c.
form. 6. *collina* (Schmidt) Sz. l. c.
var. β *glandulosa* Froel. f. 2 *diversifolia* (Baumg.) Sz. l. c.
f. 8. *nana* Sz. l. c.
var. γ *budensis* (Simk.) Sz. l. c. — Mitteleuropa, Pontische Provinz.
forma 2. *tenuisecta* Borb. in sched. apud Sz. l. c. — ibid.
var. δ *Kitaibelii* (Schultes) Sz. l. c. p. 487. — Provinz d. Karpathen.
form. 8. *lanceolata* (Holuby) Sz. l. c. — ibid.
Kn. ambigua (Friv.) Boiss. et Orph. var. α *rumelica* (Vel.) Borb. form. 1. *typica* Sz. l. c. — Westpont. Gebirgsländer u. Balkan, wie die folg.
f. 2. *subcrinita* Borb. in sched. apud Sz. l. c.
var. γ *pectinata* Sz. l. c.
var. δ *pseudocollina* Sz. l. c.
Kn. numidica (Deb. et Reverch.) Sz. l. c. — Algier.
Kn. purpurea (Vill.) Borb. subsp. I. *collina* (Requien) Sz. l. c. var. γ *illyrica* (Beck) Sz. l. c. — Illyrien.

---

*) Alle Neuheiten sind in der erwähnten Arbeit nomina nuda.

Digitized by Google

var. δ *mollis* (Jord.) Sz. l. c. p. 488. — Mittelmeergeb.
var. ε *calabrica* Sz. l. c. — Kalabrien. [Iberien.
subsp. II. *Grenieri* Briq. var. ζ *Briquetiana* Sz. l. c. — Westalpen, östl.
Knautia subscaposa Boiss. et Reut. var. α *typica* Sz. l. c. — Westl. Medit.
var. β *robusta* Sz. l. c. — ibid.
Kn. dumetorum Heuffel var. γ *bosniaca* (Conrath) Sz. l. c. — Pontische Provinz.
var. δ *pseudosilvatica* (Borb.) Sz. l. c. — ibid.
var. ε *transalpina* (Christ) Sz. l. c. — ibid.
Kn. montana (M. B.) DC. var. α *eglandulosa* Sz. l. c. — Kaukasus u. Ural.
Kn. drymeia Heuffel var. α *Heuffeliana* Sz. l. c. p. 489. — Alpen, Karpathen, Pontische Provinz.
var. γ *tergestina* (Beck) Sz. l. c. — Adriat. Zone.
var. δ *carniolica* (Beck) Sz. l. c. — Karn.-venet. Alpen.
var. ε *lanceolata* (Krasan) Sz. l. c. — Östl. Alpenvorland.
Kn. intermedia Pernhoffer et Wettst. var. α *Pernhofferiana* Sz. l. c. — Karniol.-illyr. Übergangsgebiet.
var. β *persetosa* (Borb.) Sz. l. c.
Kn. sarajevensis (Beck) Sz. l. c. — Serb.-bulg. Geb.
Kn. silvatica Duby var. ζ *pocutica* Sz. l. c. p. 440. — Rodnaer Alpen.
var. η *nevadensis* M. Winkler msc. apud Sz. l. c. — S.-Nevada, Spanien.
Kn. lancifolia Heuffel var. α *transsilvanica* (Schur) Sz. l. c. — S.-O.-Karpathen.
var. β *dolichophylla* (Briq.) Sz. l. c. — Westalpen.
var. γ *crinita* (Briq.) Sz. l. c. — ibid.
var. δ *succisoides* (Briq.) Sz. l. c. — ibid.
var. ε *Gaudini* (Briq.) Sz. l. c. — ibid.
var. ζ *vogesiaca* (Rouy) Sz. l. c. — Wasgau.
Kn. turocensis (Borb.) Sz. l. c.
var. α *dipsaciforme* (Borb.) Sz. l. c. — Nördl. Karpathen.
var. β *pterotoma* (Borb.) Sz. l. c. — ibid.
Kn. rigidiuscula (Hladn. et Reichb.) Borb. subsp. I. *Fleischmanni* (Hladn. et Reichb.) Sz. l. c. p. 441.
Kn. Ressmanni (Pacher et Jaborn.) Briq. var. α *veneta* (Beck) Sz. l. c. — Venetian. Alpen.
var. *robusta* Sz. l. c.
Kn. longifolia (W. et K.) Koch var. β *aurea* Sz. l. c. — Balkan.
var. γ *Wagneri* (Briq.) Sz. l. c. — ibid.
Kn. flaviflora Borb. var. α *Kochiana* Sz. l. c. — Pontus.
var. δ *paphlagonica* Sz. l. c. — ibid.
Kn. albanica Briq. var. α *Briquetiana* Sz. l. c. — Balkan.
var. β *velutina* (Briq.) Sz. l. c. — ibid.
Kn. magnifica Boiss. var. β *persicina* (Kerner) Sz. l. c. p. 442. — Venet. Alpen.
var. δ *perfoliata* (Velen.) Sz. l. c. — Bulgarien.
Kn. felina Briq. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 511 (= *Kn. subcanescens* Jord. var. *sabauda* Briq. × *Kn. arvensis* Draby). — Savoyen.
Kn. sagittata Blanco, ed. 1. 54; ed. 2. 86; nach Merrill **1**. p. 55 = *Mikania scandens* Willd. — Philippinen.
Kn. balcanica Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 28; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 126. — Balkan.
Kn. arvensis Coult. var. *ligerina* Tourl. in Bull. Soc. Bot. Fr. L (1908). p. 809. — Frankreich.

Digitized by Google

Scabiosa Olivieri Coult. var. *longiseta* (Bornm. pro spec.) Bornm **2**. p. 269. — West-Persien.

Sc. calcicola (vel *Sc. lucida* Vill. subsp. [var.?] *calcicola)* Fr. Blonski in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 38 (= *Sc. calcarea* Tocl); ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 148.

Sc. Nevadensis Hut. P. R. 1902 apud Huter **1**. p. 402. — Sierra Nevada.

Dipterocarpaceae.

Mocanera verniciflua Blanco, ed. 1. 540 ist nach Merrill **1**. p. 21 = *Dipterocarpus vernicifluus* Blanco, ed. 2. 814 (= *Dipt. velutinus* Vidal). — Philippinen, wie die folgenden.

Moc. mayapis Blanco, ed. 1. 449 und *Dipt. mayapis* Blanco, ed. 2. 818 nach Merrill l. c. = *Anisoptera vidaliana* Brandis? (= *Dipt. turbinatus* F.-Vill., non Gaertn.).

Moc. grandiflora Blanco, ed. 1. 451 nach Merrill l. c. = *Dipt. grandiflorus* Blanco, ed. 2. 814.

Moc. thurifera Blanco, ed. 1. 446 et *Dipt. thurifer* Bl., ed. 2. 810 nach l. c. p. 22 = *Anisoptera thurifera* (Blanco) Blume.

Moc. polysperma Bl., ed. 1. 448 et *Dipt. pol.* Bl., ed. 2. 812 nach l. c. = *Shorea pol.* (Bl.) Merrill.

Moc. malaanonan Bl., ed. 1. 858 et *Dipt. mal.* Bl., ed. 2. 812 nach l. c. = *Shorea mal.* (Bl.) Blume.

Moc. guiso Bl., ed. 1. 449 et *Dipt. gu.* Bl., ed. 2. 813 nach l. c. = *Shorea guiso* (Bl.) Blume.

Moc. plagata Bl., ed. 1. 447 et *Dipt. plag.* Bl., ed. 2. 811 nach l. c. = *Hopea plag.* (Bl.) Vidal.

Moc. mangachapoi Bl., ed. 1. 450 et *Dipt. mang.* Bl., ed. 2. 813 nach l. c. = *Shorea mang.* (Bl.) Blume.

Droseraceae.

Drosera hexagynia Blanco, ed. 1. 226; ed. 2. 159; nach Merrill **1**. p. 48 = *Drosera indica* L. — Philippinen.

D. bulbigena Morrison in Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh XXII (1905). p. 417. — Westaustralien.

D. rotundifolia L. f. *breviscapa* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 11.
var. *comosa* M. L. Fernald in Rhodora vol. VII (1905). p. 9. — Nordamerika.

D. Hamiltoni Andrews in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. West Austr. II (1903). p. 81. — Westaustralien.

Ebenaceae.

Diospyros Curtisii King et Gamble ex Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 428 (1905). — Siam.

D. dumosa King et Gamble l. c. p. 428. — ibid.

D. Wallichii King et Gamble l. c. p. 429 (= *D. macrophylla* Wallich, *D. undulata* Wallich, *D. undulata* var. *macrophylla* C. B. Clarke). — Ostindien, Siam.

D. nitida Merrill **3**. p. 57. — Philippinen.

D. multiflora Blanco, ed. 1. 808, non Wall. et *D. lotus* Blanco, ed. 2. 210, non L.; nach Merrill **1**. p. 57 = *D. canomoi* A. DC. — ibid.

D. kaki Blanco, ed. 1. 802, non L. et *D. embryopteris* Blanco, ed. 2. 209, non Pers. nach Merrill **1**. p. 58 = *D. philippensis* (Desr.) Gürke (Syn. *D. discolor* Willd.). — ibid.

Digitized by Google

Diospyros clavigera C. B. Clarke apud Williams **1**. p. 428. — Siam.
D. Helferi C. B. Clarke l. c. p. 429. — ibid.
D. cauliflora Bl. var. *Valetoniana* Hochreutiner **1**. p. 33. — Java.
var. *genuina* Hochreutiner l. c. p. 33. — ibid.
D. frutescens Bl. var. *Valetonii* Hochr. l. c. p. 34. — ibid.
D. maritima Bl. var. *dolichocarpa* Hochr. l. c. p. 35. — Niederl.-Indien.
D. Siamensis Hochr. l. c. p. 36. — Siam.
D. subrigida Hochr. l. c. p. 14. — Borneo, Sarawak.
D. Wrayi King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV. part. II (1905). Extra number. p. 209. — Perak.
D. subrhomboidea K. et G. l. c. p. 209. — Perak, Sumatra.
D. dumosa K. et G. l. c. p. 211. — Perak, Junkseylon.
D. Scortechinii K. et G. l. c. p. 212. — Perak.
D. styraciformis K. et G. l. c. p. 216. — Malacca, Singapore.
D. tristis K. et G. l. c. p. 219. — Perak.
D. pauciflora K. et G. l. c. p. 219. — ibid.
D. ellipsoidea K. et G. l. c. p. 220. — ibid.
D. Wallichii K. et G. l. c. p. 220 (= *D. undulata* Wall. et al. aut.) — Malay. Halbinsel.
D. toposioides K. et G. l. c. p. 223. — Perak.
D. brachiata K. et G. l. c. p. 224. — Penang.
D. Kunstleri K. et G. l. c. p. 226. — Perak.
D. nutans K. et G. l. c. p. 226. — ibid.
D. reflexa K. et G. l. c. p. 227. — ibid.
D. penangiana K. et G. l. c. p. 227. — Penang.
D. rufa K. et G. l. c. p. 228. — Perak.
D. areolata K. et G. l. c. p. 228. — ibid.
D. Curtisii K. et G. l. c. p. 229. — Pulau Psongha.
D. glomerulata K. et G. l. c. p. 229. — Perak.
Maba olivacea King et Gamble ap. Williams **1**. p. 227. — Siam.
M. Zollingeri (Hassk. sub *Rhipidostigma*) Hochreutiner **1**. p. 38 (= *M. hermaphroditica* Zoll.). — Java.
M. Hierniana King et Gamble l. c. p. 203. — Perak.
M. venosa King et Gamble l. c. p. 203. — Singapore.
M. olivacea King et Gamble l. c. p. 204. — Perak, Lankawi.
M. Clarkeana King et Gamble l. c. p. 205. — Perak.
M. perakensis King et Gamble l. c. p. 206. — Perak.
Sapota nigra Blanco, ed. 1. 409 et *Diospyros nigra* Blanco, ed. 2. 211 nach Merrill **1**. p. 58 = *D. ebenaster* Retz. — Philippinen.

Elaeagnaceae.

Elaeagnus mollis Diels **2**. p. 78. — China.
E. angustifolia Blanco, ed. 1. 74; 2. 58, non L. nach Merrill **1**. p. 74 = *E. latifolia* L. — Philippinen.

Elaeocarpaceae.

Elaeocarpus ellipticus (Thunb. sub *Prunus*) Makino in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904). p. 67. — Japan.
E. novo-guineensis Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 314. — Kaiser Wilhelmsland.
var. *latifolia* Warb. l. c. p. 314. — ibid.

Digitized by Google

Elaeocarpus macranthus Merrill **3**. p. 38. — Philippinen.

E. Rarotongensis Hemsley ex Cheesemann in Trans. Linn. Soc. Lond. 2. sér. Bot. VI. 6 (1903). p. 275. — Polynesien.

E. Treubii Hochreutiner **1**. p. 29. — Molukken.

E. Miquelii Hochreutiner l. c. p. 27 (= *Monoceras robustum* Miquel, *E. longifolius* Hort.). — Sumatra.

E. sphaericus K. Schum. var. *major* Hochr. l. c. p. 28. — Sumatra?

E. Valetonii Hochr. l. c. p. 29. — Insel Bangka.

Sloanea Nymanii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 814. — Kaiser Wilhelmsland.

Elatinaceae.

Bergia serrata Blanco, ed. 1. 387 et *Spergula serrata* Blanco, ed. 2. 271 nach Merrill **1**. p. 19 wahrscheinlich = *B. verticillata* Willd. — Philippinen.

Tillaea rubella Blanco, ed. 1. 75; ed. 2. 56; nach Merrill **1**. p. 19 voraussichtlich = *Bergia ammannioides* Roxb. — Philippinen.

Epacridaceae.

Leucopogon glaucifolius W. V. Fitzgerald in Proc. Linn. Soc. New South Wales XXVIII (1903). p. 104. — Westaustralien.

Ericaceae.

Agapetes Hosseana Diels in Fedde, Rep. I (1905). p. 16. — Siam.

Arctostaphylos franciscana Eastwood **1**. p. 201. — S.-Francisco.

A. auriculata Eastw. **1**. p. 202. — Kalifornien.

A. virgata Eastw. in Sargent, Trees and Shrubs I (1905). p. 203. pl. XCVI. — ibid.

A. vestita Eastw. l. c. p. 205. pl. XCVII. — ibid.

Blaeria grandis N. E. Brown apud Bolus, Guthrie and N. E. Brown, *Ericaceae* in Thiselton-Dyer, Fl. Capensis IV. sect. 1 (1905). p. 320. — Kapland, Küstenregion.

B. dumosa var. *β breviflora* N. E. Brown l. c. p. 323 (= *B. glabella* Drège sub *B. campanulata*). — Südafrika, Küstenregion.

B. affinis N. E. Brown l. c. p. 325. — Kapland, Küstenregion.

Clethra alnifolia Blanco, ed. 2. 259, non L. nach Merrill **1**. p. 56 = *Clethra lancifolia* Turcz. — Philippinen.

Dimorphanthera elegantissima K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 888. — Kaiser Wilhemlsland.

Diplycosia erythrina King et Gamble in Journ. R. Asiat. Soc. Bengal LXXIV part II. Extra number 1905. p. 72. — Perak, Java, Sumatra.

Eremia totta var. *β bartlingiana* (Klotzsch pro spec.) N. E. Br. apud B., G. and N. E. Br. l. c. p. 388 (*Erica ferox* Salisb., *B. totta* Bartl.). — Südafrika, Küstenregion.

×*Erica Veitchii* [Bean?] in Gard. Chron. 3. ser., XXXVII. 1905. p. 228 (*E. lusitanica [codonodes]* × *E. arborea*).

Erica Petiveri var. *β pubescens* Bolus apud B. G. and Br., *Ericaceae* in Thiselton-Dyer, Flora Capensis IV. sect. 1. Part 1. 1905. p. 47. — Südafrika, Küstenregion.

var. *γ intermedia* Bolus l. c. p. 47 (= *E. intermedia* Klotzsch). — ibid.

var. *δ Willdenowii* Bolus l. c. p. 48 (= *E. Petiverii* var. *β* Thunb., *E. Petiverii* Willd., *E. petiveriana* and var. *aurantia* Andr. Heathery, *E. Petiveri* Lodd., *E. follicularis* Salisb.). — Südafrika, Küsten- u. Zentralregion, auf Bergen von 500—5000 Fuss.

Digitized by Google

Erica Plukeneti var. *β bicarinata* Bolus l. c. p. 50 (= *E. revolvens* Bartl.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ brevifolia* Bolus l. c. p. 50. — ibid.
E. primulina Bolus l. c. p. 51. — ibid.
E. sessiliflora var. *β clavaeflora* Bolus l. c. p. 55 (= *E. sessiliflora* Andr. Heathery, *E. clavaeflora* Salisb.). — Kapl., Küstenregion.
var. *γ oblanceolata* Bolus l. c. p. 55. — ibid.
var. *δ sceptriformis* Bolus l. c. p. 55 (= *E. sceptriformis* Salisb., *E. enneaphylla* Roxb., *E. spicata* Thunb. var. *ciliata*). — ibid.
E. filipendula var. *β major* Bolus l. c. p. 56 (= *E. broadleyana* Benth.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ minor* Bolus l. c. p. 56. — ibid.
E. exsurgens var. *β diffusa* Bolus l. c. p. 57. — ibid.
E. longisepala Guthrie et Bolus l. c. p. 57. — Kapl., Küstenregion.
E. pinea var. *β argentiflora* Bolus l. c. p. 61 (= *E. argentiflora* Andr. Heathery, *E. purpurea* var. *argentiflora* Benth.). — Südafrika, Küstenregion, auf Bergen von 1000—2000 Fuss.
var. *γ viscosissima* Bolus l. c. p. 61 (= *E. aurea* Andr. var. *viscosissima* Benth.). — ibid.
E. annectens Guthrie et Bolus l. c. p. 61. — Kapl., Küstenregion.
E. regia var. *β variegata* Bolus l. c. p. 62. — ibid.
var. *γ williana* Bolus l. c. p. 62. — ibid.
E. casta Guthrie et Bolus l. c. p. 62. — ibid.
var. *β breviflora* Guthrie et Bolus l. c. p. 63. — ibid.
E. Mariae Guthrie et Bolus l. c. p. 63. — ibid.
E. nematophylla Guthrie et Bolus l. c. p. 64. — ibid.
E. filamentosa var. *β longiflora* Bolus l. c. p. 65. — ibid.
E. longifolia var. *contracta* Bolus l. c. p. 66 (= *E. pinea* Wendl., *E. pinifolia* Andr. Heathery, *E. pinifolia* var. *coccinea* Heath., *E. ieeana* Lodd., *E. glutinosa* var. *minor* Andr. Heath., *E. pura* Sinclair). — ibid.
var. *γ amplicata* Bolus l. c. p. 65 (= *E. vestita* var. *coccinea*, *E. pinea*, *E. pinifolia* var. *discolor* Andr. Heath.). — ibid.
var. *δ viridis* Bolus l. c. p. 65 (= *E. viridis* Andr. Heath.). — ibid.
var. *ε squarrosa* Bolus l. c. p. 65. — ibid.
var. *ζ maritima* Bolus l. c. p. 65. — ibid.
E. xanthina Guthrie et Bolus l. c. p. 69. — ibid.
E. curviflora var. *β Burchellii* Bolus l. c. p. 71 (= *E. tubiflora* Willd., *E. coccinea* Linn., *E. Burchellii* Benth., *E. sordida* Drège). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ versatilis* Bolus l. c. p. 71. — ibid.
var. *δ sulfurea* Bolus l. c. p. 71 (= *E. sulfurea* Andr. Heath., *E. stagnalis* Salisb., *E. tubiflora* Roxb.). — ibid.
var. *ε diffusa* Bolus l. c. p. 72. — ibid.
E. macropus Guthrie et Bolus l. c. p. 72. — Kapl., Küstenregion.
E. xerophila Bolus l. c. p. 74. — ibid.
E. versicolor var. *β monticola* Bolus l. c. p. 78. — Südafrika, Küstenregion.
E. berzelioides Guthrie et Bolus l. c. p. 78. — Kapl., Küstenregion.
E. glandulosa var. *β breviflora* Bolus l. c. p. 79. — Südafrika, Küstenregion.
E. perspicua var. *γ lanceolata* Bolus l. c. p. 80. — ibid.
E. verticillata var. *β Roxburghii* Bolus l. c. p. 81 (= *E. Roxburghii* Benth.). — ibid.

Erica cruenta var. *β mutica* Bolus l. c. p. 82. — ibid.
var. *γ buccinula* Bolus l. c. p. 82. — ibid.
var. *δ campanulata* Bolus l. c. p. 82. — ibid.
E. haematosiphon Guthrie et Bolus l. c. p. 88. — Kapl., Küstenregion, 1700 bis 5500 Fuss.
E. strigilifolia var. *β rosea* Bolus l. c. p. 84. — Südafrika, Küstenregion.
E. splendens var. *β minor* Bolus l. c. p. 87. — Kapland, Küsten- und Zentralregion.
E. Oatesii var. *β latifolia* Bolus l. c. p. 87. — Kapland, Östl. Region, Kalahariregion.
E. cerinthoides var. *β barbertona* Bolus l. c. p. 80 (= *E. barbertona* Galpin). — Kapl., Küsten-, Kalahari- u. östl. Region.
E. embothriifolia var. *β longiflora* Bolus l. c. p. 89 (= *E. Nivenia* var. *longiflora* Andr. Heath.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ subaequalis* Bolus l. c. p. 89. — ibid.
E. fascicularis var. *β imperialis* Bolus l. c. p. 89 (= *E. imperialis* Andr.). — ibid.
E. Gysbertii Guthrie et Bolus l. c. p. 90. — Kapl., Küstenregion.
E. Iunonia var. *β minor* Bolus l. c. p. 98. — Kapland, Küsten- und Zentralregion.
E. ampullacea var. *β obbata* Bolus l. c. p. 95 (= *E. obbata* Andr. Heath., *E. obbata* var. *umbellata* Andr. Heath., *E. capax* Salisb., *E. praegnans* Soland.). — Kapland, Küstenregion.
E. curvifolia var. *β Zeyheri* Bolus l. c. p. 96 (= *E. Zeyheri* Spreng.). — Südafrika, Küstenregion.
E. trichoma var. *β imbricata* Bolus l. c. p. 97. — ibid.
E. rhodopis Bolus l. c. p. 97 (= *Eremia rhodopis* Bolus). — Kapland, Küstenregion.
E. Savilea var. *β grandiflora* Bolus l. c. p. 99. — ibid.
E. fastigiata var. *β coventryana* Bolus l. c. p. 102 (= *E. Coventrya* Andr. Heath., *E. coventryana* Lodd.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ immaculata* Bolus l. c. p. 102. — ibid.
E. Vallis-Gratiae Guthrie et Bolus l. c. p. 103. — Kapl., Küstenregion.
E. Walkeria var. *β praestans* Bolus l. c. p. 105 (= *E. praestans* Andr. Heath.). — Südafrika, Küstenregion.
E. daphniflora var. *β pedicellata* Bolus l. c. p. 105 (= *E. pedicellata* Klotzsch, *E. distans* Benth.). — Südafrika, Küsten-, Zentralregion.
var. *γ Muscari* Bolus l. c. p. 105 (= *E. Muscari* Andr., *E. fragans* Salisb., *E. Bonplandia*, *E. bonplandiana*, *D. scoliostoma* Klotzsch, *E. moschata*, *E. nidiflora* Salisb., *E. denticulata* Roxb.). — ibid.
var. *δ retusa* Bolus l. c. p. 105 (= *E. retusa* Tausch.). — ibid.
var. *ε latisepala* Bolus l. c. p. 106. — ibid.
var. *ζ Leipoldtii* Bolus l. c. p. 106. — ibid.
E. denticulata var. *β longiflora* Bolus l. c. p. 107 (= *E. dentata* Wendl.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ grandiloba* Bolus l. c. p. 107. — ibid.
E. astroites Guthrie et Bolus l. c. p. 108. — Kapl., Küstenregion.
var. *β minor* Guthrie et Bolus l. c. p. 108 (= *E. albens* var. *longiflora* Benth.). — ibid.
E. georgica Guthrie et Bolus l. c. p. 109. — ibid.

Erica macilenta Guthrie et Bolus l. c. p. 109. — ibid.
E. heliophila Guthrie et Bolus l. c. p. 110. — ibid.
E. irrorata Guthrie et Bolus l. c. p. 111. — ibid.
E. rufescens var. *β minor* Bolus l. c. p. 112. — Südafrika, Küstenregion.
E. armata var. *β breviaristata* Bolus l. c. p. 113. — Kapl., Küstenregion.
E. ovina var. *β purpurea* Bolus l. c. p. 114. — ibid.
E. albescens var. *β erecta* Bolus l. c. p. 116. — ibid.
E. oxyandra Guthrie et Bolus l. c. p. 116. — ibid.
E. Alopecurus var. *β glabriflora* Bolus l. c. p. 118. — Kapl., Östl. Zentral-Kalahari, Küstenregion.
E. aemula Guthrie et Bolus l. c. p. 118. — Kapl., Küstenregion.
var. *β pubescens* Guthrie et Bolus l. c. p. 119. — ibid.
E. auriculata Guthrie et Bolus l. c. p. 119. — Kapl., Zentralregion.
E. chrysocodon Guthrie et Bolus l. c. p. 122. — Kapl., Küstenregion.
E. pusilla var. *β micranthera* Bolus l. c. p. 124. — ibid.
E. parviflora var. *β exigua* Bolus l. c. p. 126 (= *E. exigua* Salisb.). — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ inermis* Bolus l. c. p. 126 (= *E. inermis* Klotzsch). — ibid.
var. *δ puberula* Bolus l. c. p. 116 (= *E. tardiflora* Salisb., *E. puberula* Bartl., *E. grisea* Klotzsch). — ibid.
var. *ε hispida* Bolus l. c. p. 126. — ibid.
var. *ζ ternifolia* Bolus l. c. p. 126 (= *E. angustata* Bartl.). — ibid.
E. intervallaris var. *β grandiflora* Bolus l. c. p. 126. — Kapl., Küstenregion.
E. oresigena var. *β intermedia* Bolus l. c. p. 129. — Kapl., Küsten- u. Zentralregion.
var. *γ mollipila* Bolus l. c. p. 129. — ibid.
E. ribisaria Guthrie et Bolus l. c. p. 132. — Kapl., Küstenregion.
E. caffra var. *β auricularis* Bolus l. c. p. 137 (= *E. auricularis* Salisb., *E. urceolaris* var. *auricularis* Benth.). — Kapl., Küsten- u. Zentralregion.
E. globosa var. *β subterminalis* Bolus l. c. p. 140 (= *E. subterminalis* Klotzsch). — Südafrika ?, Küstenregion.
E. argyraea Guthrie et Bolus l. c. p. 140. — Kapl., Küstenregion.
E. oreophila Guthrie et Bolus l. c. p. 141. — ibid.
E. planifolia var. *β calycina* Bolus l. c. p. 142. — Südafrika, Küstenregion.
E. heterophylla Guthrie et Bolus l. c. p. 142. — Kapl., Küstenregion.
E. cryptanthera Guthrie et Bolus l. c. p. 143. — ibid.
E. tenuipes Guthrie et Bolus l. c. p. 143. — ibid.
E. myriocodon Guthrie et Bolus l. c. p. 145. — ibid.
E. leptoclada var. *β aristata* Bolus l. c. p. 146. — ibid.
E. trichoclada Guthrie et Bolus l. c. p. 147. — Kapl., östl. Region.
E. oligantha Guthrie et Bolus l. c. p. 148. — Kapl., Küstenregion.
E. debilis Guthrie et Bolus l. c. p. 148. — Südafrika.
E. filiformis var. *β maritima* Bolus l. c. p. 150. — Südafrika, Küstenregion.
var. *γ longibracteata* Bolus l. c. p. 150. — ibid.
E. Mundii Guthrie et Bolus l. c. p. 151. — ibid.
E. confusa Guthrie et Bolus l. c. p. 153. — Kapl., Küstenregion.
E. grata Guthrie et Bolus l. c. p. 158. — ibid.
E. ocellata Guthrie et Bolus l. c. p. 157. — ibid.
E. polifolia var. *β angustata* Bolus l. c. p. 158. — Südafrika, Küstenregion.

Digitized by Google

Erica aghillana Guthrie et Bolus l. c. p. 160. — ibid.
var. β *latifolia* G. et B. l. c. p. 160. — ibid.
E. dumosa var. β *intermedia* Bolus l. c. p. 161. — Südafrika, Küsten- u. Zentralregion.
var. γ *setifera* Bolus l. c. p. 161. — ibid.
E. fucata var. β *caespitosa* Bolus l. c. p. 162. — Kapl., Küstenregion.
E. scytophylla Guthrie et Bolus l. c. p. 162. — ibid.
E. capillaris var. β *compacta* Bolus l. c. p. 168. — Kapl., Küsten- u. Zentralregion.
var. γ *poliotes* Bolus l. c. p. 168. — ibid.
E. drakensbergensis Guthrie et Bolus l. c. p. 166. — Kapl., Kalahari- u. östl. Region.
E. decipiens var. β *trivialis* Bolus l. c. p. 166 (= *E. trivialis* and *E. atroviridis* Klotzsch). — Kapl., Küsten- u. Zentralregion.
var. γ *tetragona* Bolus l. c. p. 166. — ibid.
E. harveiana Guthrie et Bolus l. c. p. 170. — Kapl., Küstenregion.
E. parvula Guthrie et Bolus l. c. p. 170. — ibid.
E. brachysepala Guthrie et Bolus l. c. p. 171. — ibid.
E. aspalathifolia var. β *Bachmannii* Bolus l. c. p. 175. — Kapl., östl. Region.
E. laeta var. β *incisa* Bolus l. c. p. 177 (= *E. rubens* Benth.). — Kapl., Küstenregion.
E. turbiniflora var. β *aristata* Bolus l. c. p. 177. — Südafrika, Küstenregion.
E. tenella var. β *gracilior* Bolus l. c. p. 181. — ibid.
E. chionophila Guth. et B. l. c. p. 181. — Kapl., Küstenregion.
E. velitaris var. β *hemisphaerica* Bolus l. c. p. 184 (= *E. velitaris* var. β Benth., *E. hemisphaerica* Klotzsch). — Südafrika, Küstenregion.
E. condensata var. β *quadrifida* Bolus l. c. p. 188. — Kapl., Küstenregion.
E. micrandra G. et B. l. c. p. 189. — ibid.
E. macra G. et B. l. c. p. 194. — ibid.
E. Alexandri G. et B. l. c. p. 195. — ibid.
E. glomiflora var. β *cantharaeformis* Bolus l. c. p. 199 (= *E. cantharaeformis* Lodd.). — Südafrika, Küstenregion.
E. blenna var. β *grandiflora* Bolus l. c. p. 208. — ibid.
E. amoena var. β *pusilla* Bolus l. c. p. 206. — Südafrika, Küstenregion.
E. Dodii Guthrie et Bolus l. c. p. 207. — Kapland, Küstenregion.
E. viscaria var. β *decora* Bolus l. c. p. 211 (= *E. decora* Andr. Heath., *E. viscaria* Bauer, *E. secundiflora* Tausch). — Südafrika, Küstenregion.
var. γ *hispida* Bolus l. c. p. 211 (= *E. pulchella* Thunb., *E. argutifolia* Salisb., *E. leeana* var. *pulchella* Benth.). — Südafrika, Küstenregion.
E. pulvinata Guthrie et Bolus l. c. p. 212. — Kapland, Küstenregion.
var. β *montana* Guthrie et Bolus l. c. p. 212. — ibid.
E. collina G. et B. l. c. p. 218. — ibid.
E. curtophylla G. et B. l. c. p. 216. — Südafrika, Küstenregion.
E. Priori G. et B. l. c. p. 216. — Kapland, Küstenregion.
E. leptostachya G. et B. l. c. p. 217. — Südafrika?
E. alticola G. et B. l. c. p. 217. — Kapland, östl. Region.
E. leucopelta var. β *pubescens* Bolus l. c. p. 220. — Kapland, Küsten- u. östl. Region.
var. γ *ephebioides* Bolus l. c. p. 221 (= *E. galioides* Klotzsch). — ibid.
E. maritima G. et B. l. c. p. 221. — Kapland, Küstenregion.

Digitized by Google

Erica leptopus var. β *piquetbergensis* Bolus l. c. p. 222. — Südafrika, Küstenregion.
var. *breviloba* Bolus l. c. p. 222. — ibid.
E. crateriformis G. et B. l. c. p. 224. — Kapland, Küstenregion.
E. subverticillaris var. β *revoluta* Bolus l. c. p. 224. — Kapland, Kalahariregion.
E. copiosa var. β *linearisepala* Bolus l. c. p. 225. — Südafrika, Küsten- u. östl. Region.
var. γ *parvisepala* Bolus l. c. p. 225. — ibid.
var. δ *longicauda* Bolus l. c. p. 225. — ibid.
E. onusta G. et B. l. c. p. 226. — Kapland, Küstenregion.
E. microcodon G. et B. l. c. p. 226. — ibid.
E. Maderi G. et B. l. c. p. 228. — ibid.
E. Cooperi var. β *Missionis* Bolus l. c. p. 230 (= *E. Missionis* Bolus). — Kapland, Kalahari- und östl. Region.
E. oxysepala G. et B. l. c. p. 230. — Kapland, Küsten- und Zentralregion.
var. β *pubescens* G. et B. l. c. p. 231. — ibid.
E. Greyii G. et B. l. c. p. 231. — Kapland, Zentralregion.
E. clavisepala G. et B. l. c. p. 231. — Kapland, Küstenregion.
E. incurva var. β *solandroides* Bolus l. c. p. 232 (= *E. solandroides* Andr. Heathery). — Südafrika, Küstenregion.
E. incurva var. γ *stellata* Bolus l. c. p. 232 (= *E. stellata* Lodd., *E. stellaris* Nois., *E. setifera* Klotzsch). — ibid.
var. δ *barbigera* Bolus l. c. p. 82 (= *E. barbigera* Klotzsch). — ibid.
var. ε *subglabra* Bolus l. c. p. 233. — ibid.
E. ustulescens G. et B. l. c. p. 233. — Kapland, Küstenregion.
E. eriophoros G. et B. l. c. p. 234. — Kapland, Zentralregion.
E. amphigena G. et B. l. c. p. 241. — Südafrika, Küstenregion.
E. chartacea G. et B. l. c. p. 243. — ibid.
E. sonderiana G. et B. l. c. p. 244. — ibid.
E. Guthriei var. β *strictior* Bolus l. c. p. 245. — Kapland, Küstenregion.
E. calyculata var. β *chrysantha* Bolus l. c. p. 248. — Südafrika, Küstenregion.
E. accommodata var. β *subviscidula* Bolus l. c. p. 249. — Kapland, Küstenregion.
var. γ *ebracteata* Bolus l. c. p. 249. — ibid.
E. Caffrorum var. β *glomerata* Bolus l. c. p. 252. — Kapland, Küsten- u. östl. Region.
var. γ *luxurians* Bolus l. c. p. 252. — ibid.
var. δ *aristulata* Bolus l. c. p. 252. — ibid.
E. Alfredii G. et B. l. c. p. 254. — Kapland, Küstenregion.
E. steinbergiana var. β *abbreviata* Bolus l. c. p. 255. — Südafrika, Küstenregion.
E. articularis var. β *meyeriana* Bolus l. c. p. 259 (= *E. meyeriana* Klotzsch, *E. pallescens* Klotzsch, *E. gnaphaloides* E. Meyer). — ibid.
var. γ *implexa* Bolus l. c. p. 259. — ibid.
E. laevigata var. β *elongata* Bolus l. c. p. 261. — ibid.
γ *decurrens* Bolus l. c. p. 261. — ibid.
E. nodiflora var. β *delapsa* Bolus l. c. p. 263. — ibid.
E. nigrimontana G. et B. l. c. p. 264. — ibid.
E. melanacme G. et B. l. c. p. 264. — ibid.
E. Bodkinii G. et B. l. c. p. 265. — ibid.
E. nobilis G. et B. l. c. p. 267. — ibid.
E. lanipes G. et B. l. c. p. 269. — ibid.
E. papyracea G. et B. l. c. p. 269. — ibid.

Erica Grisbrookii G. et B. l. c. p. 271. — ibid.

E. glauca var. *β elegans* Bolus l. c. p. 268 (= *E. elegans* Andr. Heathery). — Südafrika, Küsten- und Zentralregion.

E. holosericea var. *β parviflora* Bolus l. c. p. 271. — Südafrika, Küstenregi

E. Nabea G. et B. l. c. p. 271 (= *Nabea montana* Lehm., *Macnabia montana* Benth.). — Kapland, Küstenregion.

E. propinqua G. et B. l. c. p. 276. — ibid.

E. gracilipes G. et B. l. c. p. 280. — ibid.

E. Thodei G. et B. l. c. p. 284. — Kapland, Kalahariregion.

E. lasiocarpa G. et B. l. c. p. 284. — Kapland, östl. Region.

E. consobrina G. et B. l. c. p. 287. — Kapland, Küstenregion.

E. rhodantha G. et B. l. c. p. 288. — ibid.

E. macrotrema G. et B. l. c. 289. — ibid.

E. brevicaulis G. et B. l. c. 291. — ibid.

E. argentea var. *β rigida* Bolus l. c. p. 291. — ibid.

E. calycina var. *β periplocaeflora* Bolus l. c. p. 294 (= *E. periplocaeflora* Salisb.). — Südafrika, Küstenregion.

var. *γ fragrans* Bolus l. c. p. 294 (= *E. fragrans* Andr. Col. Heaths.). — ibid.

E. comata G. et B. l. c. p. 294. — Kapland, Küstenregion.

E. saxicola G. et B. l. c. p. 295. — ibid.

E. lucida var. *β pauciflora* Bolus l. c. p. 296. — Südafrika. Küstenregion.

var. *γ laxa* Bolus l. c. p. 297. — ibid.

E. cubica var. *β coronifera* Bolus l. c. p. 299 (= *E. coronifera* Benth.). — Kapland, Küsten- u. östl. Region.

var. *γ natalensis* Bolus l. c. p. 299. — ibid.

E. cristaeflora var. *β blanda* Bolus l. c. p. 301 (= *E. blanda* Salisb., *E. cornuta* Roxb., *E. suavis* Bartl.). — Südafrika, Küsten- und Zentralregion.

E. nervata G. et B. l. c. p. 303. — Kapland, Küstenregion.

E. flavisepala G. et B. l. c. p. 309. — Kapland, Zentralregion.

Gaylussacia thymelaeoides Meissner var. *nitida* Chodat apud Beauverd **1**. p. 407. — Brasilien.

Pentapterygium Scortechinii King et Gamble l. c. p. 60. — Perak.

Pernettyopsis nov. gen. King et Gamble l. c. p. 79.

Besitzt im Gegensatz zu *Rhododendron* und den anderen verwandten Beerenfrüchte. — 2 malayische Arten.

P. malayana K. et G. l. c. p. 79. — Perak.

P. subglabra K. et G. l. c. p. 80. — ibid.

Philippia Evansii N. E. Brown apud Bolus, Guthrie and N. E. Brown l. c. p. 316. — Kapland, östl. Region.

Platycalyx nov. gen. N. E. Brown apud B. G. and Br. p. 335.

„In general appearance this peculiar plant might be likened to *Erica tubercularis* Salisb., but in structural characters it is distinct from *Erica* and every other genus as at present established, and to no genus except *Erica* does it outwardly bear any general resemblance. The name is in allusion to the nearly flat calyx.“

P. pumila N. E. Brown l. c. p. 335. — Kapland, Küstenregion.

Rhododendron Baenitzianum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 387. — Kaiser Wilhelmsland.

Rh. Schlechteri Lautb. l. c. p. 388. — ibid.

Digitized by Google

Rhododendron Giulianettii Lautb. l. c. p. 888. — Englisch-Neu-Guinea.
Rh. javanicum Benn. var. *Teysmanni* (Miq. pro spec.) King et Gamble l. c. p. 75. — Penang, Perak, Sumatra, Java.
Rh. Wrayi K. et G. l. c. p. 75. — Perak.
Rh. pauciflorum K. et G. l. c. p. 75. — ibid.
Rh. perakense K. et G. l. c. p. 76. — ibid.
Rh. Scortechinii K. et G. l. c. p. 76. — ibid.
Rh. dubium K. et G. l. c. p. 78. — ibid.
Thoracosperma Marlothii N. E. Brown apud B. G. and Br. l. c. p. 880. — Südafrika, Zentralregion, zwischen 4500—4900 Fuss.
Th. Galpini N. E. Brown l. c. p. 880. — ibid.
Th. interruptum N. E. Brown l. c. p. 831. — Südafrika.
Th. puberulum N. E. Brown l. c. p. 881. — Südafrika, Küstenregion.
Th. nanum N. E. Brown l. c. p. 831. — ibid.
Vaccinium (Epigynium) acrobracteatum K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 889. — Kaiser Wilhelmsland.
V. bankssii Merrill **3**. p. 64. — Philippinen.
Vaccinium Scortechinii King et Gamble l. c. p. 62. — ibid.
V. glabrescens K. et G. l. c. p. 68. — ibid.
V. viscifolium K. et G. l. c. p. 68. — ibid.
var. *minor* K. et G. l. c. p. 64. — ibid.
V. Kunstleri K. et G. l. c. p. 65. — ibid.
V. Myrtillus Dum. var. *coronatum* Jacobasch in Mitt. Thür. Bot. Ver. XIX (1904). p. 28. — Mittel-Deutschland.

Erythroxylaceae.

Erythroxylon compactum Rose **1**. p. 818. — Puebla.
E. pallidum Rose **1**. p. 814. — Zacatecas.
E. Pringlei Rose **1**. p. 814. — Guerrero.
Erythroxylum Urbanii O. E. Schulz apud Urban **1**. p. 814. — Portorico.
E. ecarinatum Burck ex Hochreutiner **1**. p. 89. — Molukken.

Euphorbiaceae.

Acalypha caturoides K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 298. — Kaiser Wilhelmsland.
A. haplostyla Pax var. *longifolia* De Wild. **2**. p. 277. — Kongo.
A. angatensis Blanco, ed. 1. 750; ed. 2. 516; nach Merrill **1**. p. 77 wahrscheinlich nur eine Form von *A. stipulacea* Klotzsch. — Philippinen.
A. tomentosa Blanco, ed. 1. 750; nach Merrill l. c. p. 77 wahrscheinlich *A. grandis* Müll. Arg. oder nur eine Form von *A. stipulacea* Klotzsch. — ibid.
A. glandulosa Blanco, ed. 1. 749; ed. 2. 516, non Cav.; nach Merrill l. c. p. 77 = *A. stipulacea* Klotzsch. — ibid.
A. caroliniana Blanco, ed. 1. 748; ed. 2. 515, non Walt.; nach Merrill l. c. p. 77 *A. indica* L. — ibid.
A. lagaensis Müll. Arg. var. *grandifolia* Chod. et Hassler **1**. p. 604. — Paraguay.
A. communis Müll. Arg. var. *tomentosa* f. *longipetiolata* Chod. et Hassl. l. c. p. 604. — ibid.
var. *hirta* f. *hirsutissima* Chod. et Hassl. l. c. p. 605. — ibid.
var. *agrestis* (Mor.) Chod. apud Chod. et Hassler p. 605. — ibid.
var. *brevipetiolata* Chod. et Hassl. l. c. p. 605. — ibid.
var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 605. — ibid.

Acalypha glandulosa Chod. et Hassl. l. c. p. 605. — ibid.
var. *brevistachya* Chod. et Hassl. l. c. p. 606. — ibid.
A. paraguariensis Chod. et Hassl. l. c. p. 606. — ibid.
A. Hassleriana Chod. apud Chod. et Hassl. p. 606. — ibid.
Adelia acidoton Blanco, ed. 1. 815; ed. 2. 562 non L.; nach Merrill **1**. p. 77 = *Sumbavia rottleroides* Baill. — Philippinen.
A. glandulosa Blanco, ed. 1, 814; nach Merrill l. c. p. 77; wahrscheinlich = *Alchornea javensis* Müll.-Arg. — ibid.
A. monoica Blanco, ed. 2. 561; nach Merrill l. c. p. 78 = *Mallotus moluccanus* (L.) Müll.-Arg. — ibid.
A. bernardia Blanco, ed. 1. 814, non L.; *A. barbata* Blanco, ed. 2. 561; nach Merrill l. c. p. 78 = *Mallotus ricinoides* (Pers.) Müll.-Arg. — ibid.
Aleurites lobata Blanco, ed. 1, 756; *A. triloba* Forst. apud Blanco, ed. 2. 520 nach Merrill **1**. p. 76 = *A. moluccana* Willd. — ibid.
A. lanceolata Blanco, ed. 1. 757; ed. 2. 521; nach Merrill l. c. p. 76 = *A. moluccana* Willd. — ibid.
A. membranifolia (Müll.-Arg. sub *Ricinella*) Chod. et Hassl. **1**. p. 604. — Paraguay.
var. *spinosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 604. — ibid.
Alchornea triplinervia (Spreng.) Müll.-Arg. var. *iricuranoides* Chod. et Hassler **1**. p. 603. — ibid.
Antidesma Warburgii K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 293. — Kaiser Wilhelmsland.
A. rhynchophyllum K. Sch. l. c. p. 294. — ibid.
A. oligonervium Lautb. l. c. p. 294. — ibid.
A. spicata Blanco, ed. 1. 794; *A. alexiteria* Blanco, ed. 2. 547, non alior. nach Merrill **1**. p. 76; wahrscheinlich = *Antidesma ghaesembilla* Gaertn. — Philippinen.
Aporosa lanceolata Hance var. *Murtoni* Williams **1**. p. 80. — Siam.
Aporocella nov. gen. Chodat apud Chod. et Hassl. **1**. p. 488.

Diese Gattung steht der Gattung *Aporosa* sehr nahe, besitzt ebenfalls wie diese keinen Discus und unterscheidet sich von ihr ferner durch die Struktur des Ovulums. — Eine Art aus Paraguay.

A. Hassleriana Chod. l. c. p. 489. — ibid.
Argythamnia Pringlei Greenm. **1**. p. 289. — Mexico.
A. cochensis Johnston **3**. p. 688. — Venezuela (Johnston n. 12).
A. erubescens Johnston **3**. p. 689. — ibid. (Johnston n. 218, 58).
Astrocasia Robins. et Millsp. nov. gen. apud Millspaugh **1**. p. 19.

Diese Gattung steht der Gattung *Phyllanthus* am nächsten, unterscheidet sich von letzterer durch eine wohl ausgebildete Corolle und das Androecium. — Eine Art in Yucatan.

A. phyllanthoides Robins. et Millsp. l. c. p. 20. — Merida.
Bernardia pulchella (Baill.) Müll.-Arg. var. *genuina* f. *acutidenta* Chod. et Hassl. **1**. p. 508. — Paraguay.
B. pulchella (Baill.) Müll.-Arg. var. *genuina* f. *acuminata* Chod. et Hassl. l. c. p. 508. — ibid.
f. *breviserrata* Chod. et Hassl. l. c. p. 508. — ibid.
B. Hassleriana Chod. var. *ovata* Chod. et Hassl. l. c. p. 508. — ibid.
var. *tobatyensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 508. — ibid.
B. paraguariensis Chod. et Hassl. l. c. p. 508. — ibid.

var. *orbiculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 504. — ibid.
var. *parvifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 504. — ibid.
var. *fruticosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 504. — ibid.

Bernardia apaensis Chod. et Hassl. l. c. p. 504. — ibid.
var. *subintegra* Chod. et Hassl. l. c. p. 505. — ibid.

B. simplex Chod. et Hassl. l. c. p. 505. — ibid.

B. peduncularis Müll.-Arg. var. *longepedunculata* Chod. et Hassl. l. c. p. 505. — ibid.

B. guaranitica Chod. et Hassl. l. c. p. 505. — ibid.

B. polymorpha Chod. et Hassl. l. c. p. 505. — ibid.
var. *setosa* Chod. et Hassl. l. c. p. 506. — ibid.
var. *curuquatensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 506. — ibid.

B. leptostachys Chod. et Hassl. l. c. p. 506. — ibid.

Bertya Brownii M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905), p. 147. — Australien.

Bridelia Balansae Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 66. — Hongkong.

Canniera pentandra Blanco, ed. 1. 78; ed. 2. 58; nach Merrill **1**. p. 76 = *Antidesma leptocladum genuinum* Müll.-Arg. — Philippinen.

C. grossularioides Blanco, ed. 1. 78; ed. 2. 53; nach Merrill l. c. p. 76; wahrscheinlich nur eine Form von *Antidesma ghaesembilla* Gaertn. var. *paniculatum* Müll.-Arg. — ibid.

C. rheedii Blanco, ed. 1. 78; ed. 2. 52, non aliorum; nach Merrill l. c. p. 76 = *Antidesma ghaesembilla* Gaertn. — ibid.

Castilloa Ulei Warb. apud Ule **1**. p. 674. — Amazonas-Gebiet.

Chamaesyce pinetorum Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 429. — Subtrop. Florida.

Chiropetalum tricoccum (Vell. sub *Desfontaenea*, Müll.-Arg. sub *Argyrothamnia*) Chodat et Hassler **1**. p. 502. — Paraguay.

Ch. tricoccum f. *latifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 502. — ibid.

Cicca acidissima Blanco, ed. 1. 700; ed. 2. 486; nach Merrill **1**. p. 76 = *Phyllanthus distichus* Müll.-Arg. — Philippinen.

C. decandra Blanco, ed. 1. 701; ed. 2. 487; nach Merrill l. c. p. 76 = *Phyllanthus reticulatus* Müll. Arg. — ibid.

C. pentandra Blanco, ed. 1. 701; ed. 2. 486; nach Merrill l. c. p. 76 = *Fluggea obovata* Wall. — ibid.

Coccoglochidion nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 292.
Diese Gattung steht der Sektion *Hemiglochidion* am nächsten, unterscheidet sich aber durch die saftigen rotgefärbten, nicht aufspringenden Kokken, in welche die Frucht zerfällt. — Eine Art auf Neu-Guinea.

C. erythrococcus K. Schum. l. c. p. 293. — Kaiser Wilhelmsland.

Cleistanthus dasyphyllus Williams **1**. p. 81. — Siam.

Cl. polyphyllus Will. **1**. p. 31. — ibid.

Cl. liberica N. E. Brown apud Stapf **1**. p. 118. — Liberia.

Cleidion papuanum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 296. — Kaiser Wilhelmsland.

Clutia stipularis L. Blanco, ed 1. 818; ed. 2. 564; nach Merrill **1**. p. 75 = *Bridelia stipularis* Blume. — Philippinen.

Croton dispar N. E. Brown apud Stapf. **1**. p. 118. — Liberia.

Cr. choristadenia K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. 295. — Kaiser Wilhelmsland.

Cr. enantiophyllus K. Sch. l. c. p. 295. — Bismarck-Archipel.

Digitized by Google

Croton arenicola Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 428. — Subtrop. Florida.

Cr. Pittieri Pax in Annales del Instituto Fisico-Geografico nacional de Costarica T. IX (1896). p. 195. — Costarica.

Cr. Tonduzii Pax l. c. p. 196. — ibid.

Cr. rhamnifolius H. B. K. var. *caudatus* Pax l. c. p. 196. — ibid.

Cr. costaricensis Pax l. c. p. 196. — ibid.

Cr. fuscus var. *α leucadenius* f. *microbracteata* Chod. et Hassl. **1**. p. 489. — Paraguay.

f. *arenosa* Chod. et Hassl. **1**. p. 489. — ibid.

Cr. goyazensis var. *major* Chod. et Hassl. l. c. p. 490. — ibid.

var. *angustifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 490. — ibid.

Cr. cinerellus f. *parvifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 490. — ibid.

Cr. microcarpus var. *robustus* Chod. et Hassl. l. c. p. 490. — ibid.

Cr. gracilipes Baill. var. *paraguarensis* Chod. ed Hassl. l. c. p. 491. — ibid.

f. *tiliaefolia* Chod. ed. Hassl. l. c. p. 491. — ibid.

Cr. maracayuensis Chod. et Hassl. l. c. p. 492. — ibid.

Cr. Garckeanus Baill. var. *guaraniticus* Chod. et Hassl. l. c. p. 492. — ibid.

f. *latifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 492. — ibid.

Cr. serratifolius var. *rupestris* Chod. et Hassler l. c. p. 493. — ibid.

var. *silvaticus* Chod. et Hassler l. c. p. 493. — ibid.

Cr. Yerbalium Chodat et Hassler l. c. p. 493. — ibid.

var. *lanatus* Chod. et Hassl. l. c. p. 494. — ibid.

var. *hirsutus* Chod. et Hassl. l. c. p. 494. — ibid.

C. occidentalis var. *intermedius* Chod. et Hassl. l. c. p. 494. — ibid.

var. *oblongifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 494. — ibid.

var. *setosus* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

var. *parvifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

var. *ovalifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

Cr. rhamnifolius var. *Casarettoanus* f. *lanceolato-ovata* Chod. et Hassler l. c. p. 495. — ibid.

f. *ovata* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

var. *apaensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

Cr. Pohlianus var. *macrophyllus* Chod. et Hassl. l. c. p. 495. — ibid.

Cr. rumicifolius Chod. et Hassl. l. c. p. 496. — ibid.

Cr. aureo-marginatus Chod. et Hassl. l. c. p. 496. — ibid.

Cr. guaraniticus Chod. et Hassl. l. c. p. 496. — ibid.

var. *virgatus* f. *gemina* Chod. et Hassl. l. c. p. 497. — ibid.

f. *intermedia* Chod. et Hassl. l. c. p. 497. — ibid.

f. *microphylla* Chod. et Hassl. l. c. p. 497. — ibid.

Cr. glandulosum Blanco, ed. 1. 754; *Cr. muricatum* Blanco, ed. 2. 518; nach Merrill **1**. p. 77 = *Cr. tiglium* L. — Philippinen.

Cr. variegatus L. apud Blanco, ed. 1. 751; ed. 2. 517; nach Merrill l. c. p. 77 = *Codiaeum variegatum* (L.) Müll.-Arg. — ibid.

Cr. lacciferum Blanco, ed. 1. 752; ed. 2. 517; nach Merrill l. c. p. 78 = *Macaranga tanarius* Müll.-Arg. var. *tomentosa* Müll.-Arg. — ibid.

Cr. grandifolium Blanco, ed. 1. 753; ed 2. 518; nach Merrill l. c. p. 78 = *Macaranga mappa* (L.) Müll.-Arg. — ibid.

Cr. margaritensis Johnston **3**. p. 689. — Venezuela (Johnston n. 50.).

Cr. Milleri Johnston **3**. p. 690. — ibid. (Johnston n. 229 und 48).

Digitized by Google

Crotonogyne caterviflora N. E. Brown apud Stapf **1**. p. 114. — Liberia.
Cyclostemon ugandensis Rendle **1**. p. 211. — Uganda.
Dactylostemon Klotzschii Dier. var. *concepcionis* Chod. et Hassl. **1**. p. 678. — Paraguay.
D. oligandrus Müll.-Arg. f. *parvifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 678. — ibid.
Dalechampia ulmifolia Chod. et Hassl. **1**. p. 608. — ibid.
D. guaranitica Chod. et Hassl. l. c. p. 608. — ibid.
D. Hassleriana Chod. apud Chod. et Hassl. l. c. p. 609. — ibid.
D. Passiflora Chod. et Hassl. l. c. p. 609. — ibid.
Endospermum peltatum Merrill **3**. p. 85. — Philippinen.
Erythrococca aculeata Benth. var. *acutissima* N. E. Brown apud Stapf **1**. p. 114. — Liberia.
E. Paxii Rendle **1**. p. 212. — Uganda.
Euphorbia elastica Jumelle in C. R. Ac. Sci. Paris CXL (1905). p. 1047—1048. — Madagaskar.
E. terracina L. var. *trapezoidalis* (Viviani) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. (1904). p. 179 (= *E. trapezoidalis* Viv., *E. terracina* var. *angustifolia* Batt. et Trab.). — Nördl. Afrika.
E. Edmondii Hochr. l. c. p. 180 (= *E. trapezoidalis* Boiss.). — Tripolis.
E. Verdickii De Wild. **2**. p. 280. — Kongo.
E. (Tithymalus) Dominii Jos. Rohlena, Zwei neue Pflanzenarten aus Montenegro, in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 288; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 87. — Montenegro.
E. Kuriensis Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 88. Sectio *Anisophyllum* Harv., Subs. *Chamaesyceae* (Rchb.) Boiss. — Abdal Kuri.
E. (§ Euphorbium) Mulemae Rendle **1**. p. 209. — Uganda.
E. Peplus L. var. *bracteosa* Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 15. — Böhmen.
E. Schoenlandii Pax in Jahrb. Schles. Ges. vaterl. Kultur LXXXII (1904). 1905. II. Zool.-Bot. Sect. p. 24; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 59. — Kapkolonie.
E. dulcis Blanco, ed. 1. 412; ed. 2. 287, non L.; nach Merrill **1**. p. 75 = *E. laevigata* Vahl = *E. atoto* Forst. — Philippinen.
E. parannaquensis Blanco, ed. 2. 286, nach Merrill l. c. p. 75 = *E. serrulata* Reinw. — ibid.
E. capitata Lam., Blanco, ed. 1. 411; *E. hirta* L. apud Blanco, ed. 2. 286; nach Merrill l. c. p. 75 = *E. pilulifera* L. — ibid.
E. pentagona Blanco, ed. 1. 418; ed. 2. 287, non Harv.; nach Merrill l. c. p. 75 wahrscheinlich = *E. nerviifolia* L. — ibid.
E. prunifolia Müll. Arg. f. *silvatica* Chod. et Hassl. **1**. p. 679. — Paraguay, wie die folgenden.
E. pilulifera L. var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 679.
E. argillosa Chod. et Hassl. l. c. p. 679.
E. thymifolia Burm. f. *laxifoliata* Chod. et Hassl. l. c. p. 679.
f. *orbicularis* Chod. et Hassl. l. c. p. 680.
E. brasiliensis Lam. var. *genuina* Chod. et Hassl. l. c. p. 680.
var. *pulchella* f. *latior* Chod. et Hassl. l. c. p. 680.
var. *hyssopifolia* f. *angustior* Chod. et Hassl. l. c. p. 680.
var. *Blanchetti* f. *major* Chod. et Hassl. l. c. p. 680.
var. *pruinosa* f. *subsessilis* Chod. et Hassl. l. c. p. 681.
var. *uniflora* Chod. et Hassl. l. c. p. 681.

Digitized by Google

Euphorbia Chamaerodes Boiss. var. *hirsuta* Chod. et Hassl. p. 681.

E. Eylesii A. B. Rendle in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 52. — Viktoria-Fälle.

E. ovalifolia Engelm. var. *dentata* R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. ser. 4. I (1905). n. 1. p. 128. — Nördl. Argentinien.

Excaecaria laevis Blanco, ed. 1. 788; ed. 2. 548; nach Merrill **1**. p. 78 = *Homalanthus populneus* (Geisel.) Pax. — Philippinen.

Flueggeopsis microspermus K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 289. — Kaiser Wilhelmsland.

F. pelas K. Sch. l. c. p. 290. — ibid.

Glochidion umbratile Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 370. — N.-Süd-Wales.

G. diversifolium (Miquel sub *Phyllanthus*) Merrill **2**. p. 29. — Java, Sumatra, Philippinen.

G. novo-guineense K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 287. — Kaiser Wilhelmsland.

G. magnificum K. Sch. l. c. p. 288. — ibid.

G. bicolor (Müll.-Arg. sub *Phyllanthus*) Hayata in Journ. Coll. Sci. Tokyo XX (1904). p. 18 (= *G. acuminatum* Müll.-Arg.). — Japan.

Gluta orgyalis Blanco, ed. 2. 451; nach Merrill **1**. p. 75 = *Cheistanthus orgyalis* (Blanco). Dazu als Syn. *C. blancoi* Rolfe. — Philippinen.

Hemiglochidion hylodendron K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 289. — Kaiser Wilhelmsland.

Hevea paludosa Ule **1**. p. 666. — Amazonasgebiet.

H. nigra Ule **1**. p. 667. — ibid.

H. microphylla Ule **1**. p. 669. — ibid.

Jatropha hernandifolia var. *portoricensis* (Millsp.) Urban **1**. p. 849 (= *J. portoricensis* Millsp.). — Portorico.

J. gossypiifolia L. var. *elegans* subsp. *heterophylla* Chod. et Hassl. **1**. p. 611. — Paraguay, wie die folg.

var. *typica* Chod. et Hassl. l. c. p. 611.

var. *dissecta* Chod. et Hassl. l. c. p. 611.

f. *angustiloba* Chod. et Hassl. l. c. p. 611.

f. *induta* Chod. et Hassl. l. c. p. 611.

var. *palmata* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

var. *grandifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

var. *rhombifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

var. *intermedia* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

var. *Isabelli* (Müll.-Arg.) Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

f. *latifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 612.

J. elliptica (Pohl) Müll.-Arg. var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 613.

J. maracayensis Chod. et Hassl. l. c. p. 613.

J. janipha Blanco, ed. 1. 758; ed. 2. 521, non L.; nach Merrill **1**. p. 76 = *J. multifida* L. — Philippinen.

J. manihot L., Blanco, ed. 1. 760; ed. 2. 522; nach Merrill l. c. p. 77 = *Manihot utilissima* Pohl. — ibid.

Julocroton integer Chod. f. *parvifolia* Chod. et Hassl. **1**. p. 497. — Paraguay, wie die folg.

J. camporum Chod. et Hassl. l. c. p. 498.

J. montevidensis Baill. var. *elata* Chod. et Hassl. l. c. p. 498.

Digitized by Google

var. *linearifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 498.
var. *virgatus* Chod. et Hassl. l. c. p. 498.
Julocroton rupestris Chod. et Hassl. l. c. p. 498.
var. *arenosus* Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
var. *velutinus* Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
J. villosissimus Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
var. *tiliaefolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
var. *Valenzuellae* Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
var. *hibiscoides* Chod. et Hassl. l. c. p. 500.
J. solonaceus Müll.-Arg. var. *niveus* Chod. et Hassl. l. c. p. 500.
J. verbascifolium Müll.-Arg. var. *angustifolius* Chod. et Hassl. l. c. p. 499.
J. phyllanthum Chod. et Hassl. l. c. p. 501.
J. rutilus Chod. et Hassl. l. c. p. 501.
Kirganelia triandra Blanco, ed. 1. 711; ed. 2. 492; nach Merrill **1**. p. 75 = *Phyllanthus triandrus* Müll.-Arg. — Philippinen.
K. alba Blanco, ed. 1. 718; ed. 2. 494; nach Merrill l. c. p. 75 = *Glochidion album* (Blanco) Boerl.; dazu als Syn. *Phyllanthus albus* Müll.-Arg. — ibid.
K. villosa Blanco, ed. 1. 712; ed. 2. 493, non *Phyllanthus villosus* Poir.; nach Merrill l. c. p. 75 = *Glochidion llanosii* Müll.-Arg. — ibid.
K. nigrescens Blanco, ed. 1. 712; ed. 2. 498; nach Merrill l. c. p. 76 wahrscheinlich = *Glochidion molle* Blume. — ibid.
Lumanaja fluviatilis Blanco, ed. 1. 821; ed. 2. 568; nach Merrill **1**. p. 78 = *Homonoia riparia* Lour. — ibid.
Macaranga Gilletii De Wild. **2**. p. 276, tab. LXXIII. — Kongo.
Manihot graminifolia Chod. et Hassl. **1**. p. 671. — Paraguay, wie die folg.
M. guaranitica Chod. et Hassl. l. c. p. 671.
M. tripartita (Spreng.) Müll.-Arg. var. *apaensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 672.
M. Hassleriana Chod. apud Chod. et Hassl. l. c. p. 672.
M. Langsdorfii Müll.-Arg. var. *glabra* Chod. et Hassl. l. c. p. 673.
M. procumbens Müll.-Arg. var. *grandifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 673.
M. Tweedieana Müll.-Arg. var. *lobata* Chod. et Hassl. l. c. p. 678.
Niota globosa Blanco, ed. 2, 214; nach Merrill **1**. p. 77 wahrscheinlich = *Claoxylon indicum* Müll.-Arg. — Philippinen.
Nepenthandra nov. gen. M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 149.
Diese neue Gattung steht verwandtschaftlich zwischen *Trigonostemon* und *Blachia*.
N. lanceolata M. Moore l. c. p. 149. — Tenasserim.
Nymania nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 291.
Diese Gattung gehört wegen der oppositipetalen Stellung der drei Drüsen in der ♂ Blüte zu den *Sauropeae* im Sinne von Müller-Arg. Von *Agyneia* sowohl wie von *Sauropus* unterscheidet sie sich durch die Beschaffenheit des männlichen Discus, von *Longetia* durch die geringe Zahl der Staubblätter. — 1 Art auf Neu-Guinea.
N. insignis K. Schum. l. c. p. 292. — Kaiser Wilhelmsland.
Phyllanthus Weinlandii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 287. — Kaiser Wilhelmsland.
Ph. saxicola Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 428. — Subtrop. Florida.
Ph. ugandensis Rendle **1**. p. 210. — Uganda.

Digitized by Google

Phyllanthus portoricensis (O. Ktze. sub *Diasperus*) Urban **1**. p. 888. — Portorico.

Ph. Pittieri Pax in Annales del Instituto Fisico-Geografico nacional de Costarica IX (1896). p. 195. — Costarica.

Ph. Verdickii De Wildeman **2**. p. 274. tab. LXIII. — Kongo.

Ph. lathyroides var. *α commutatus* f. *nana* Chod. et Hassler **1**. p. 487. — Paraguay, wie die folg.

var. *δ oblongatus* (Müll.-Arg.) Chod. et Hassl. l. c. p. 487.

f. *major* Chod. et Hassl. l. c. p. 487.

f. *intermedia* Chod. et Hassl. l. c. p. 487.

f. *parvifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 487.

Ph. acuminatus var. *paraguariensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 488.

Ph. orbiculatus var. *rupestris* Chod. et Hassl. l. c. p. 488.

Ph. carolinianus Blanco, ed. 1. 691, non Walt.; *Ph. kirganelia* Blanco, ed. 2. 480, non Willd.; nach Merrill **1**. p. 76 = *Ph. niruri* Müll.-Arg. — Philippinen.

Ph. (§ *Paraphyllanthus*) *cuscutaeflorus* M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 148. — Queensland.

Phyllaurea variegata (L. sub *Croton*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 352 (= *Phyll. codiaeum* Lour. = *Codiaeum variegatum* Blume).

Pycnocoma trilobata De Wildem. **1**. p. 132. — Kongo.

Sapium taburu Ule **1**. p. 671. — Amazonasgebiet.

S. eglandulosum Ule **1**. p. 678. — ibid.

S. obovatum Müll.-Arg. var. *elliptica* Chod. et Hassl. **1**. p. 676. — Paraguay, wie die folg.

S. biglandulosum var. *longifolia* f. *longissima* Chod. et Hassl. l. c. p. 676.

S. haematospermum f. *arborea* Chod. et Hassl. l. c. p. 677.

S. marginatum Müll.-Arg. var. *paraguariensis* Chod. et Hassl. l. c. p. 677.

S. salpingadenium Müll.-Arg. var. *salicina* Chod. et Hassl. l. c. p. 677.

S. Warmingii (Müll.-Arg. sub *Excaecaria*) Chod. et Hassl. l. c. p. 677.

S. subsessile (Müll.-Arg. sub *Excaecaria*) Chod. et Hassl. l. c. p. 677.

S. subulatum (Müll.-Arg. sub *Excaecaria*) Chod. et Hassl. l. c. p. 678.

var. *virgata* Chod. et Hassl. l. c. p. 678.

Sauropus androgynus (L. sub *Cluytia*) Merrill **2**. p. 30 (= *Sauropus albicans* Blume). — S.-O.-Asien.

Savia Bahamensis Britton in Torreya IV (1904). p. 104. — Bahamas.

Sebastiana serrata (Baill.) Müll.-Arg. var. *grandifolia* Chod. et Hassl. **1**. p. 674 — Paraguay.

Schistostigma Lautb. nov. gen. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 299.

„Diese Gattung steht etwa in der Mitte zwischen *Trigonostemon* Bl. und *Trigonopleura* Hook. Mit ersterer stimmt sie in der Zahl der Staubblätter überein, der zweiten nähert sie sich in der Form des Androeceums.“ — 1 Art auf Neu-Guinea.

Sch. papuanum Lautb. l. c. p. 299. — Kaiser Wilhelmsland.

Stilago bunius L., Blanco, ed. 1. 782; ed. 2. 539; nach Merrill **1**. p. 76 = *Antidesma bunius* (L.) Spreng. — Philippinen.

Stillingia tenuis Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 429. — Subtrop. Florida.

St. saxatilis Müll.-Arg. var. *salicifolia* Chod. et Hassl. **1**. p. 676. — Paraguay.

f. *latior* Chod. et Hassl. l. c. p. 676. — ibid.

f. *angustior* Chod. et Hassl. l. c. p. 676. — ibid.

var. *grandifolia* Chod. et Hassl. l. c. p. 676. — ibid.

Digitized by Google

Tragia Hassleriana Chod. apud Chod. et Hassler **1.** p. 606. — Paraguay.

T. Uberabana Müll.-Arg. var. *discolor* Chod. et Hassl. l. c. p. 607. — ibid. var. *macrophylla* Chod. et Hassl. l c. p. 607. — ibid.

T. bahiensis Müll.-Arg. var. *subsessilis* Chod. et Hassl. l. c. p. 607. — ibid

T. volubilis (L.) Müll.-Arg. var. *guaranitica* Chod. et Hassl. l. c. p. 608. — ibid.

Trigonostemon oligantham K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1.** p. 298. — Kaiser Wilhelmsland.

Tetraglochidion nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1.** p. 291.

„Die Gattung ist mit der Sektion *Pentaglochidion* Müll.-Arg. verwandt und steht zwischen dieser und *Physoglochidion*, von beiden verschieden durch die Zahl der Ovarfächer. Sie ist nur in Neu-Guinea vertreten." — 1 Art in Neu-Guinea.

T. gimi K. Sch. l. c. p. 291. — Kaiser Wilhelmsland.

Fagaceae.

Castanea Fauriei Lév. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LII (1905) p. 142. — Japan.

C. Bodinieri Lév. et Van. l. c. p. 142. — China.

Castanopsis Eyrei (Champ. ex Benth. sub *Quercus*) Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905), p. 68. — Ost-China.

Fagus philippinensis Blanco, ed. 2. 503, nach Merrill **1.** p. 81 = *Castanopsis philippinensis* (Blanco) Vidal. — Philippinen.

Nothofagus obliqua (Mirb. sub *Fagus*) Macloskie **1.** p. 328. — Chili bis Magellan.

N. procera (Poepp. et Endl. sub *F.*) Macloskie **1.** p. 328. — Patagonia?

N. alpina (Poepp. et Endl. sub *F.*) Macloskie **1.** p. 330. — ibid.

Quercus Haas DC. var. *auriculata* Velen. **1** (1902). p. 16. — Bulgarien.

Q. brutia Ten. var. *producta* Velen. **1** (1902). p. 16. — ibid.

Q. Rolfsii Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 422. — Subtrop. Florida.

Q. succulenta Small l. c. p. 422. — ibid.

Q. molucca Blanco, ed. 1. 726, non Rumph.; *Q. concentrica* Blanco, ed. 2. 502, non Lour.; nach Merrill **1.** p. 81 = *Q. llanosii* A. DC. — Philippinen.

Q. glabra Blanco, ed. 1. 727, non Thumb.; *Q. ovalis* Blanco, ed. 2. 502; nach Merrill l. c. p. 81 = *Q. ovalis* Blanco (= *Q. blancoi* A. DC.). — ibid.

Q. carpostachys Lév. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 142. — Japan.

Q. Cavaleriei Lév. et Van. l. c. p. 142. — China.

Flacourtiaceae.

Anavinga fuliginosa Blanco, ed. 1. 372 et *Casearia fuliginosa* Blanco, ed. 2. 262; nach Merrill **1.** p. 48 = *Casearia leucolepis* Turcz. — Philippinen.

Banara racemosa Blanco, ed. 1. 425 et *Flacourtia corollata* Blanco, ed. 2. 559; nach Merrill **1.** p. 18 = *Scolopia crenata* Clos. — ibid.

B. brevifolia Blanco, ed. 1. 426 et *Flacourtia parviflora* Blanco, ed. 2. 560; nach Merrill **1.** p. 18 wahrscheinlich = *Flacourtia Ramontchi* L'Hérit. — ibid.

Casearia maculata Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 161. — Amazonas (Ule n. 5566).

C. tarapotina Pilger l. c. p. 161. — Peru (Ule n. 6689a).

C. flexicaulis K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1.** p. 320. — Kaiser Wilhelmsland.

Digitized by Google

Casearia camporum T. A. Sprague **2**. p. 427; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 124. — Columbia.

C. graciaefolia Vent., hierzu nach Merrill **1**. p. 48, *Laurus serrata* Blanco, ed. 1. 319; ed. 2. 224. — Philippinen.

C. solida Merrill **3**. p. 46. — ibid.

C. spiralis Johnston **3**. p. 691. — Venezuela (Johnston n. 283).

Hasseltia peruviana Pilger l. c. p. 160. — Peru (Ule n. 6416).

Homalium molle Stapf **1**. p. 100. — Liberia.

H. Gilgianum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 320. — Kaiser Wilhelmsland.

H. acuminatum Cheesemann in Trans. Linn. Soc. London 2. ser. Bot. VI (1904). p. 280. — Polynesien.

Hydnocarpus polyandra Blanco, ed. 2. 545; nach Merrill **1**. p. 18 = *Pangium edule* Reinw. — Philippinen.

Licopolia nov. gen. Rippa (olim *Oldmediella Cesatiana*) in Bull. Ort. bot. Napoli II (1904). p. 78. — Verwandt mit *Doryalis* und *Aberia*.

L. sincephala Rippa l. c. p. 78. — Bot. Gärten v. Neapel, Catania u. Palermo.

Mayna micranthera Pilger l. c. p. 159. — Amazonas (Ule n. 5087).

Miroxylum decline Blanco, ed. 1. 818 et *Stigmarota edulis* Blanco, ed. 2. 560; nach Merrill **1**. p. 18 = *Flacourtia sepiaria* Clos. — Philippinen.

Myroxylon japonicum (Thunb. sub *Apactis*) Makino in Tokyo Bot. Mag. XVIII (1904). p. 53. — Japan.

Oncoba brevipes Stapf **1**. p. 84. — Liberia.

O. Gilgiana Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1164. — Togo, Goldküste.

Samyda serrulata Blanco, ed. 1. 374, non L.; *S. pubescens* Blanco, ed. 2. 263, non L.; nach Merrill **1**. p. 48 = *Casearia cinerea* Turcz. — Philippinen.

Soyauxia grandifolia Gilg et Stapf apud Stapf **1**. p. 102. — Liberia.

Trimeria macrophylla E. G. Baker **1**. p. 154. — Uganda.

Frankeniaceae.

Frankenia Clareni R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. ser. 4. I. n. 1 (1905). p. 126. — Nördl. Argentinien.

Gentianaceae.

Canscora (subgen. nov. **Pentanthera**) *pentanthera* C. B. Clarke in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV. part II (1905). p. 89. — Perak, Selangor, Kedah.

Cobamba dichotoma Blanco, ed. 1. 510; ed. 2. 355; nach Merrill **1**. p. 61 = *Canscoria diffusa* R. Br. — Philippinen.

Exacum albens Blanco, ed. 1. 58; ed. 2. 39, non L.; nach Merrill **1**. p. 61 wahrscheinlich *E. tetragonum* Roxb. — Philippinen.

Gentiana sedifolia H. B. K. var. *β grandiflora* Kusnezow in Act. hort. Petrop. XV (1904). p. 358. — Ecuador, Columbia.

var. *ζ nana* Kusn. l. c. p. 360. — Peru.

G. prostrata Haenke var. *β karelini* (Griseb. pro spec.) Kusn. l. c. p. 368. — Turkestan.

var. *γ mongolica* Kusn. l. c. p. 369. — Mongola.

var. *δ affghanica* Kusn. l. c. p. 370. — Afghanistan.

var. *η podocarpa* (Griseb. pro spec.) Kusn. l. c. p. 378. — Argentinien.

G. leucomelaena Maxim. var. *β alba* Kusn. l. c. p. 377. — Sibirien.

G. Franchetiana Kusn. l. c. p. 385 (*G. pulla* Franchet, non Griseb.). — China.

G. pedicellata Wall. var. *α Wallichii* Kusn. l. c. p. 397. — Nord-Indien.

Digitized by Google

var. β *rosulata* Kusn. l. c. p. 400. — Assam u. Manipur.
var. γ *Wightii* Kusn. l. c. p. 401. — Südwest-Indien.
var. δ *chinensis* Kusn. l. c. p. 402. — Yunnan.

Gentiana albescens (Franchet in herb. Petrop.) Kusn. l. c. p. 409. — ibid.

G. Clarkei Kusn. l. c. p. 419 (*G. pygmaea* Clarke, non Regel). — West-Tibet.

G. marginata Griseb. var. β *recurvata* Kusn. l. c. p. 425 (*G. carinata* var. *intermedia* Clarke?). — Himalaya.

G. excisa Presl β *sabauda* (Boiss. et Reut. pro spec.) Kusn. l. c. p. 440. — Alpen.
γ *alpina* (Vill. pro spec.) Kusn. l. c. p. 442. — ibid.
δ *dinarica* (G. Beck pro spec.) Kusn. l. c. p. 444. — Alpen. Pyrenäen.

G. verna L. γ *oschtenica* Kusn. l. c. p. 466. — Westl. Kaukasus.
ζ *Tschichatschevi* Kusn. l. c. p. 468. — Kleinasien, Kaukasus.

G. Rostani (Reuter in litt.) Kusn. l. c. p. 475. — West- u. Süd-Alpen.

G. nivalis var. *violacea* Steiger in Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Winterthur LXXXVII (1905). p. 55. — Adulagebiet.

G. dolichantha Gilg in Torreya V (1905). p. 109. — Bolivia.

G. norica A. et J. Kerner f. *anisiaca* J. Nevole apud A. v. Hayek, Sched. Fl. Stir. exs. 1904. p. 27. n. 86; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 142. — Steiermark.

G. (§ *Stenogyne*) *Melvillei* M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 143. — Shan States.

G. austriaca A. et J. Kerner var. *brachyodonta* Waisbecker in Mag. bot. Lapok II (1903). p. 70 et 78. — Ungarn.

G. alpina Vill. var. *caulescens* R. Keller apud Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 121; Fedde, Rep. II (1906). p. 151. — Bleniotal.

Halenia chlorantha Greenm. **1**. p. 240. — Mexico.

Menyanthes indica Bory, Blanco, ed. 1. 87; ed. 2. 63; nach Merrill **1**. p. 61 = *Limnanthemum cristatum* Griseb. — Philippinen.

Microrphium C. B. Clarke nov. gen. l. c. p. 88.
Verwandt mit *Exacum* und *Canscora*. — 1 malayische Art.

M. pubescens C. B. Clarke l. c. p. 88. — Kedah.

Nymphoides indica var. *siamensis* (Ostenf. sub *Limnanthemum*) Williams **1**. p. 949. — Siam.

Sabbatia simulata N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 448. — Bahamas-Inseln.

Sebaea (§ *Belmontia*) *Marlothii* Gilg in Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXVIII. 1 (1905). p. 88. — Natal.

Swertia perennis L. var. *Manshurica* Komarov **1**. p. 275. — Mandschurei.

Villarsia aurantiaca Ridley apud Clarke l. c. p. 90. — Pahang.

Geraniaceae.

Erodium cicutarium l'Héritier var. *allotrichum* (Steudel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. (1904) p. 174 (= *E. allotrichum* Steudel, *E. alsiniflorum* Delile, *E. pallidiflorum* Jordan). — Nördl. Afrika.

E. cicutarium l'Héritier var. *Jacquinianum* (Fischer et Meyer) Hochr. l. c. p. 174 (= *E. Jacquinianum* Fischer et Meyer, *E. hirtum* Jacquin, *E. staphylinum* Bertol., *E. tenuisectum* Gr. et God., *E. cicut.* var. *hirtum* Moris.). — Mittelmeerländer.

Digitized by Google

var. *subacaule* (Boiss. et Reut.) Hochr. l. c. p. 175 (= *E. Jacquinianum* var. *subacaule* Boiss. et Reut.). — Algier.

Erodium laciniatum Willd. var. *Bovei* (Delile) Hochr. l. c. p. 175 (= *E. Bovei* Delile, *Geranium pulverulentum* Desf., *Erodium pulverulentum* Battandier et Trabut, *E. arenarium* Pomel, *E. laciniatum* var. *pulverulentum* Boiss.). — Mittelmeerländer.

E. glaucophyllum l'Héritier var. *cinarescens* Chevalier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905). p. 440. — Sahara.

E. glaucophyllum (L.) L'Hérit. f. *pubescens* Brumhard in Inaug.-Dissert. Breslau (1905). p. 5 (nomen nudum); ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 117 (Diagn.). — Nordafrika.

var. *β trilobum* Brumh. l. c. p. 89 (nomen nudum); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — ibid.

E. incarnatum (L.) L'Hérit. f. *quinquefidum* Brumh. l. c. p. 89 (nomen nudum); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.).

E. geifolium Munby var. *β trisectum* Brumh. l. c. p. 40 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — Algier.

E. guttatum (Desf.) Willd. var. *β malopoides* (Desf.) Brumh. f. *subacaule* Brunch. l. c. p. 41 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — ibid.

E. hymenodes L'Hérit. var. *β indivisum* Brumh. l. c. p. 42 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — ibid.

E. chium (L.) Willd. var. *γ renifolium* Brumh. l. c. p. 44 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — Süd-Spanien.

E. maritimum (L.) L'Hérit. f. *glomeratum* Brumh. l. c. p. 44 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 117 (Diagn.). — England.

E. Neilreichii Janka f. *macrophyllum* Brumh. l. c. p. 48 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Ungarn, Nord-Persien.

E. botrys (Cav.) Bertol. f. *montanum* Brumh. l. c. p. 48 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Kalifornien.

E. gruinum (L.) L'Hérit. var. *β subpinnatum* Brumh. l. c. p. 48 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Kleinasien.

E. absinthioides Willd. var. *β amanum* (Boiss. et Ky.) Brumh. f. *uniflorum* Brumh. l. c. p. 50 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Nördliches Kleinasien.

E. petraeum (Gouan) Willd. f. *viscidum* Brumh. l. c. p. 51 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Süd-Frankreich.

E. moschatum (L.) L'Hérit. var. *β praecox* Lge. f. *gracilifolium* Brumh. l. c. p. 55 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 118 (Diagn.). — Süd-Persien.

E. cicutarium × *Jacquinianum* Brumh. l. c. p. 57 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 119 (Diagn.). — Bot. Garten Berlin.

E. cicutarium × *romanum* Brumh. l. c. p. 57 (nom. nud.); ferner in Fedde l. c. p. 119 (Diagn.). — Südeuropa.

Geranium collinum Steph. var. *glandulosum* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 222. — West-Persien.

Monsonia attenuata Harv. var. *lanceolata* Schinz **1**. p. 194. — S.-O.-Afrika.

Pelargonium odoratissimum Ait. Hierzu muss nach Merrill **1**. p. 26 wahrscheinlich als Syn. gehören: *Malva moschata* Blanco, ed. 1. 551; ed. 2. 885, non L. — Philippinen.

Digitized by Google

Gesneraceae.

Aeschinanthus meo K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 376. — Kaiser Wilhelmsland.

A. longicalyx Ridley in Journ. Straits Branch R. A. Soc. n. 48 (1905). p. 16. — Malayische Halbinsel.

Boea caerulescens Ridley l. c. p. 73. — ibid.

B. Havilandi Ridley l. c. p. 73. — ibid.

B. divaricata Ridley l. c. p. 75. — ibid.

B. parviflora Ridley l. c. p. 76. — ibid.

Boeica brachyandra Ridley l. c. p. 78. — ibid.

Chirita sericea Ridley l. c. p. 59. — ibid.

Ch. rupestris Ridley l. c. p. 59. — ibid.

Ch. Glasgovii Ridley l. c. p. 60. — ibid.

Ch. Forbesii Ridley l. c. p. 60. — Sumatra.

Columnea calotricha Donn. Smith **1**. p. 9. — Guatemala.

C. cubensis (Urban) N. L. Britton in Torreya V (1905). p. 215 (= *C. sanguinea* var. *cubensis* Urb. = *Collandra sanguinea* Griseb.). — Kuba.

Cyrtandra Brownii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 376. — Neu-Guinea.

C. floribunda K. Sch. l. c. p. 377. — Kaiser Wilhelmsland, wie die folg.

C. polycarpa K. Sch. l. c. p. 377.

C. pilostila K. Sch. l. c. p. 378.

C. fusco-vellea K. Sch. l. c. p. 379.

C. lasiantha K. Sch. l. c. p. 379.

C. axillantha K. Sch. l. c. p. 380.

C. trachycaulis K. Sch. l. c. p. 380.

C. monticola K. Sch. l. c. p. 381.

C. oreogiton K. Sch. l. c. p. 381.

C. exserta K. Sch. l. c. p. 382.

C. ceratocalyx K. Sch. l. c. p. 383.

C. sphaerocalyx K. Sch. l. c. p. 383.

C. chrysalabastrum K. Sch. l. c. p. 384.

C. personata Blanco siehe *Scrophulariaceae*.

C. falcata Ridley l. c. p. 89. — Malayische Halbinsel.

Cyrtandromaea grandis Ridley l. c. p. 87. — ibid.

Dichrotrichum Filarskyi K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 374. — Kaiser Wilhelmsland.

D. elegans K. Sch. et Laut. l. c. p. 375. — ibid.

D. minus K. Sch. et Laut. l. c. p. 375. — ibid.

Didissandra ophiorrhizoides K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 378. — Kaiser Wilhelmsland.

D. Giraldii Diels **2**. p. 98. — China.

D. Johorica Ridley l. c. p. 22. — Malayische Halbinsel.

D. violacea Ridley l. c. p. 23. — ibid.

D. glabrescens Ridley l. c. p. 24. — ibid.

Didymocarpus mollissima (Ridley) Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 433 (1905) (= *Chirtia mollissima* Ridley). — Siam.

D. viola (Ridley) Williams l. c. p. 434 (= *Chirita viola* Ridley). — ibid.

D. (*§ Elatae*) *sulphurea* Ridley l. c. p. 82. — Malayische Halbinsel, wie die folgenden.

D. (*§ Didymanthus*) *parviflora* Ridley l. c. p. 83.

D. (*§ Didymanthus*) *ramosa* Ridley l. c. p. 84.

Digitized by Google

Didymocarpus flavescens Ridley l. c. p. 35.
D. hirta Ridley l. c. p. 36.
D. viscida Ridley l. c. p. 36.
D. albinea Ridley l. c. p. 37.
D. alternans Ridley l. c. p. 37.
D. glabrata Ridley l. c. p. 38.
D. alba Ridley l. c. p. 45.
D. (§ Reptantes) Ophirensis Ridley l. c. p. 43.
D. pulchella Ridley l. c. p. 44.
D. crocea Ridley l. c. p. 44.
D. (§ Heteroboaea) rugosa Ridley l. c. p. 45.
D. hirsuta Ridley l. c. p. 48.
D. bombycina Ridley l. c. p. 48.
D. fasciata Ridley l. c. p. 50.
D. venusta Ridley l. c. p. 51.
D. (§ Salicinae) densifolia Ridley l. c. p. 51.
D. serrata Ridley l. c. p. 52.
D. myricaefolia Ridley l. c. p. 53.
D. (Acaules) perdita Ridley l. c. p. 54.
D. pumila Ridley l. c. p. 55.
Hydrocotyle monopetala Blanco, ed. 1. 218; *Ophiorhiza triandra* Blanco, ed. 2. 65; nach Merrill 1. p. 65 wahrscheinlich = *Epithema benthami* Clarke. — Philippinen.
Loxocarpus semitorta (Clarke sub *Didymocarpus*) Ridley l. c. p. 61. — Malakka.
Monophyllaea patens Ridley l. c. p. 82. — Malayische Halbinsel, wie die folg.
M. glabra Ridley l. c. p. 82.
Orchadocarpa Ridley nov. gen. l. c. p. 78. — Ohne nähere Verwandtschaftsangabe. — 1 Art von der Malayischen Halbinsel.
O. lilacina Ridley l. c. p. 78. — ibid.
Paraboea (§ Campanulatae) cordata (Jack sub *Didymocarpus*) Ridley l. c. p. 64.
P. campanulata Ridley l. c. p. 65.
P. Scortechinii Ridley l. c. p. 66.
P. caerulea Ridley l. c. p. 66.
P. (§ Breviflores) capitata Ridley l. c. p. 67.
var. *oblongifolia* Ridley l. c. p. 68.
P. ferruginea Ridley l. c. p. 68.
P. regularis (Ridley sub *Didymocarpus*) Ridley l. c. p. 68.
P. polita Ridley l. c. p. 69.
P. vulpina Ridley l. c. p. 69.
P. laxa Ridley l. c. p. 70.
P. Curtisii Ridley l. c. p. 70.
P. obovata Ridley l. c. p. 71.
Streptocarpus grandis N. E. Brown in Bot. Mag. 1905. tab. 8042. — Zululand.
St. (§ Rosulatae) Davyi M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 171. — Swaziland.
St. (§ Rosulatae) cyaneus M. Moore l. c. p. 172. — ibid.

Globulariaceae.

Globularia cordifolia L. var. *serbica* v. Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 182. — Serbien.

Digitized by Google

Goodeniaceae.

Calogyne Berardiana F. v. M. var. *major* Pritzel **1**. p. 563. — Westaustralien. wie die folg.

Dampiera stenostachya Pritzel **1**. p. 577.

D. trigona D. Vr. var. *latealata* Pritzel **1**. p. 578.

D. Lindleyi D. Vr. var. *angusta* Pritzel **1**. p. 578.

D. Mooreana Pritzel **1**. p. 579.

D. dura Pritzel **1**. p. 579.

D. tenuicaulis Pritzel **1**. p. 580.

D. restiacea Pritzel **1**. p. 580.

D. Dielsii Pritzel **1**. p. 581.

D. humilis Pritzel **1**. p. 582.

Goodenia calogynoides Pritzel **1**. p. 560.

G. nuda Pritzel **1**. p. 562.

G. filiformis R. Br. var. *glaucoides* Pritzel **1**. p. 568.

G. eremophila Pritzel l. c. p. 558.

Leschenaultia tubiflora R. Br. var. *purpurea* E. Pritzel **1**. p. 582.

L. stenosepala Pritzel **1**. p. 552.

L. floribunda Benth. var. *borealis* Pritzel **1**. p. 558.

L. juncea Pritzel **1**. p. 558.

Pentaptilon nov. gen. E. Pritzel **1**. p. 564.

„Diese neue Gattung erinnert im Bau des Ovars, besonders der Aufhängung der Ovula, an *Catosperma*. Von diesem Merkmal abgesehen. hat sie jedoch mit der einzigen Art von *Catosperma*, der nordaustralischen *C. Muelleri* Benth., weder im Plane der vegetativen Organe noch des Blütenstandes etwas Gemeinsames. Der in der ganzen Familie einzig dastehende Bau der Frucht war dafür bestimmend, die Art als besondere Gattung abzutrennen."

P. Careyi (F. v. M. sub *Catosperma*) Pritzel **1**. p. 564. — Westaustralien.

Scaevola novo-guineensis K. Schum. var. *glabra* Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 402. — Kaiser Wilhelmsland.

S. spinescens R. Br. var. *rufa* Pritzel **1**. p. 568. — Westaustralien, wie die folgenden.

S. striata R. Br. var. *depauperata* Pritzel **1**. p. 569.
var. *arenaria* Pritzel **1**. p. 569.

S. phlebopetala F. v. M. β *foliosa* Pritzel **1**. p. 569.
γ *subaphylla* Pritzel **1**. p. 569.

S. glandulifera DC. var. *tenuis* Pritzel **1**. p. 571.

S. lanceolata Benth. var. *gracilis* Pritzel **1**. p. 570.

S. thesioides Benth. var. *filifolia* Pritzel **1**. p. 571.

S. Dielsii Pritzel **1**. p. 571.

S. Oldfieldii F. v. M. var. *tomentosa* Pritzel **1**. p. 571.

S. paludosa R. Br. var. *pilosa* Pritzel **1**. p. 572.

S. humifusa D. Vr. var. *pulvinaris* Pritzel **1**. p. 572.

S. arenaria Pritzel **1**. p. 572.

S. fasciculata Benth. var. *parviflora* Pritzel **1**. p. 572.

S. Helmsii Pritzel **1**. p. 572.

S. lobelia Blanco, ed. 1. 147; ed. 2. 104, non Murr.; nach Merrill **1**. p. 56 = *S. koenigii* Vahl. — Philippinen.

Velleia trinervis Lab. var. *lanuginosa* Pritzel **1**. p. 556. — Westaustralien.

Digitized by Google

Verreauxia villosa Pritzel 1. p. 578. — ibid.

V. Dyeri E. Pritzel in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. (1904). 4. tab. 2782. — ibid.

Guttiferae.

Calophyllum apetalum Blanco, ed. 2. 429, non Willd.; nach Merrill 1. p. 20 wahrscheinlich = *C. spectabile* Willd. — Philippinen.

Cambogia binucao Blanco, ed. 1. 484; ed. 2. 802; nach Merrill 1. p. 20 = *Garcinia binucao* (Blanco) Choisy. — ibid.

C. venulosa Bl., ed. 1. 435; ed. 2. 802; nach l. c. = *Garc. venulosa* (Bl.) Choisy. — ibid.

Garcinia epunctata Stapf 1. p. 86. — Liberia.

Hypericum olympicum Blanco, ed. 1. 618; ed. 2. 429, non L.; nach Merrill 1. p. 19 = *Cratoxylon Blancoi* Blume. — Philippinen.

H. aegyptium Bl., ed. 1. 615; ed. 2. 430, non L.; nach Merrill 1. p. 20 wahrscheinlich = *Crat. formosum* Dyer. — ibid.

H. persicum Hausskn. apud Bornm. 2. p. 220. — West-Persien.

H. perforatum L. var. *moesiacum* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss., Math.-Naturw. Klasse, Prag (1903). n. XXVIII. p. 2; ferner Fedde Rep. I (1905). p. 133. — Bulgarien.

H. similans R. Keller in Engl. Bot. Jahrb. XXXIII (1904). p. 547. — Japan.

H. Chinense Lam. var. *minutum* R. Keller l. c. p. 548. — China.

H. Giraldii R. Keller l. c. p. 548. — ibid.

H. elatoides R. Keller l. c. p. 549. — ibid.

H. pedunculatum R. Keller l. c. p. 549. — ibid.

H. Scallanii R. Keller l. c. p. 549. — ibid.

H. Ascyron L. var. *umbellatum* R. Keller l. c. p. 550. — ibid.
var. *punctato-striatum* R. Keller l. c. p. 550. — ibid.
var. *Giraldii* R. Keller l. c. p. 550. — ibid.

H. obtusifolium R. Keller l. c. p. 551. — ibid.

H. Biondii R. Keller l. c. p. 551. — ibid.

H. consimile R. Keller l. c. p. 552. — ibid.

H. Thomsonii R. Keller l. c. p. 552 (= *H. petiolatum* Hook.). — ibid.
var. *subcordatum* R. Keller l. c. p. 553. — ibid.

H. mutiloides Keller var. *subrotundum* R. Keller l. c. p. 553. — ibid.

H. oliganthemum R. Keller l. c. p. 553. — ibid.

H. quadrangulum L. var. *obtusiusculum* Tourl. in Bull. Bot. Fr. L (1903). p. 307. — Frankreich.

Ochrocarpus obovalis (Miq. sub *Calysaccion*) W. F. Wight apud Safford 1. p. 335.

Plinia paniculata Blanco, ed. 1. 423; ed. 2. 296; nach Merrill 1. p. 20 = *Kayea paniculata* (Bl.) Merrill, Govt. Lab. Publ. XVII (1904). p. 29. — Philippinen.

Tetrathalamus Lautb. nov. gen. apud Schum. et Lautb. 1. p. 319.

Diese Gattung gehört wahrscheinlich in die Nähe von *Garcinia*, ist aber durch die vierfächerige Frucht, die vier sitzenden Narben und die Ausbildung des Androeceums verschieden. — 1 Art auf Neu-Guinea.

T. montanus Lautb. l. c. p. 319. — Kaiser Wilhelmsland.

Vismia floribunda T. A. Sprague 2. p. 428; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 125. — Columbia.

V. Sprucei T. A. Sprague 2. p. 428; ferner in Fedde l. c. p. 125. — ibid.

Digitized by Google

Halorrhagidaceae.

Proserpinaca platycarpa Small in Bull. N. York Bot. Jard. III (1905). p. 482. — Subtrop. Florida.

Hamamelidaceae.

Parrotiopsis nov. gen. (Niedenzu) C. K. Schneider in Illustr. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 429 (= *Fothergilla* subg. *Parrotiopsis* Niedenzu).

P. involucrata (Falc. sub *Fothergilla*) C. K. Schneid. l. c. p. 429. — Afghanistan.

Hernandiaceae.

Gronovia ternata Blanco, ed. 1. 187; ed. 2. 182; nach Merrill **1**. p. 45 = *Illigera luzonensis* (Presl) Merrill. (= *I. Meyeniana* Knuth). — Philippinen.

Gyrocarpus lobatus Blanco, ed. 2. 64; nach Merrill **1**. p. 46 = *G. Jacquini* Roxb. — ibid.

Halesia ternata Blanco, ed. 1. 899; ed. 2. 279; nach Merrill **1**. p. 45; wohl = *Illigera luzonensis* (Presl) Merrill. — ibid.

Hernandia sonora Blanco, ed. 1. 689; ed. 2. 478, non L.; nach Merrill **1**. p. 74 = *H. peltata* Meissn. — Philippinen.

Illigera Luzonensis (Presl sub *Henschelia*) Merrill in Philipp. Plants 2. p. 18 (= *I. Meyeniana* Knuth, *I. appendiculata* Vidal, *Gronovia ternata* Blanco, *Halesia ternata* Blanco). — ibid.

Hippocrateaceae.

Hippocratea Luanucana Loes. in Fedde, Rep. I (1905). p. 168. — Peru.

H. Menyharthii Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 426. — Sambesi.

Salacia sinensis Blanco, ed. 1. 26; ed. 2. 19; nach Merrill **1**. p. 82; wohl = *S. prinoides* DC. — Philippinen.

S. ? Parkinsonii K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 804. — Bismarck-Archipel.

Hydrophyllaceae.

Hydrolea arayatensis Blanco, ed. 1. 211 et *H. zeylanica* Vahl apud Blanco, ed. 1. 148; nach Merrill **1**. p. 61 = *H. zeylanica* Vahl. — Philippinen.

Phacelia eximia Eastwood **1**. p. 204. — Kalifornien.

Ph. Coulteri Greenm. **1**. p. 241. — Mexico.

Ph. rupestris Greene **1**. p. 152. — Neu-Mexico.

Icacinaceae.

Gonocaryum fuscum Hochreutiner **1**. p. 42. — Molukken.

G. fusiforme Hochr. l. c. p. 42. — Niederl. Indien.

G. melanocarpum Hochr. l. c. p. 42. — ibid.

G. obovatum Hochr. l. c. p. 48. — Molukken.

G. pyriforme Scheffler ? var. *planifolium* Hochr. l. c. p. 44. — ibid.

var. *corrugatum* Hochr. l. c. p. 48. — Ambon.

Iodes oblonga Planchon var. *Moluccana* Hochreutiner **1**. p. 18 u. Bull. Inst. bot. Buitenzorg XIX (1904). p. 40. — Molukken.

I. reticulata Stapf **1**. p. 90. — Liberia.

Pyrenacantha Menyharthii Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 427. — Sambesi.

Stemonurus ramuensis Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 806. — Kaiser Wilhelmsland.

St. secundiflorus Bl. var. *Valetonii* Hochreutiner **1**. p. 46. — Java.

Digitized by Google

Juglandaceae.

Engelhardtia subsimplicifolia Merrill **3**. p. 6. — Philippinen.

Gyrocarpus pendulos Blanco, ed. 2. 55; nach Merrill **1**. p. 81 = *Engelhardtia spicata* Blume. — ibid.

Labiatae.

Achyrospermum Schlechteri Gürke **1**. p. 127. — Kamerun.

A. ciliatum Gürke **1**. p. 128. — ibid.

Acolanthus usambarensis Gürke **1**. p. 129. — West-Usambara.

A. Edlingeri Gürke **1**. p. 130. — Kamerun.

A. rubescens Gürke **1**. p. 131 (= *A. tuberosus* Gürke, non Hiern).

Ajuga genevensis L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. B. B. G. (1906). p. 495; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 100. — Ober-Bayern.

Ballota macedonica Vandas in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 112. — Macedonien.

B. acuta (Moench) Briquet in Engl. Prantl Pflanzenf. IV. 8. a. p. 259 (= *B. rupestris* [Biv.] Visiani, *Pseudodictamnus acutus* Moench, *Ballota italica* Benth. Synonymie de Briquet in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 199 [1904]). — Italien.

Betonica officinalis L. var. *Granatensis* Deg. Herv. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 119. — Spanien.

Calamintha patavina Jcq. var. *Kindingeri* Adamovic in Denkschr. Wien **1**. p. 188. — Macedonien.

Cedronella Wrightii Greenm. **1**. p. 244. — Mexico.

var. *glandulosa* Greenm. l. c. p. 245. — ibid.

Coleus suganda Blanco, ed. 1. 488; ed. 2. 337; nach Merrill **1**. p. 69 wahrscheinlich = *C. aromaticus* Benth. — Philippinen.

C. pumilus Blanco, ed. 1. 482; ed. 2. 336; nach Merrill **1**. p. 69 wahrscheinlich = *C. acuminatus* Benth. — ibid.

C. grandifolius Blanco, ed. 1. 482; ed. 2. 336; nach Merrill **1**. p. 69 wahrscheinlich = *C. atropurpureus* Benth. — ibid.

Chelonopsis Giraldii Diels **2**. p. 94. — Zentral-China.

Dracocephalum Krylowi W. H. Lipsky in Act. hort. Petrop. XXIV (1905). p. 121. — Altai.

D. Biondianum Diels **2**. p. 94. — Zentral-China.

Elsholtzia (Euelsholtzia) kachinensis Prain **1**. p. 206. — Ober-Burma.

Galeopsis Carpetana Willk. var. *Castrilensis* Deg. Herv. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 119. — Spanien.

G. pubescens Besser var. *leucogama* Borbas in Mag. Bot. Lapok I (1902). p. 117. — Ungarn.

var. *Bubakiana* l. c. p. 117 (*G. pubescens* Bess. var. *sulphurea* Bubak). — Böhmen.

Gomphostemma oblongum var. *Philippinarum* (Benth. pro spec.) Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 429 (1905). — Siam, Philippinen.

var. *Philippinarum* (Benth. pro var.) Williams **1**. p. 429. — Siam.

Hemigenia pedunculata Diels **1**. p. 529. — Westaustralien.

Hemizygia foliosa M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 172. — Swaziland.

Hyptis juruana Loes. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLIV (1905). p. 187. — Amazonas (Ule n. 5224).

Lamium Reiseri v. Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 180. — Serbien.

Lavandula latifolia Vill. var. *praecox* Reverch. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 118. — Spanien.

Digitized by Google

L. pedunculata × *viridis* Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 409. — Portugal.
L. pannosa Gandoger l. c. p. 411. — Spanien.
Leonotis Engleri Gürke **1**. p. 121. — West-Usambara.
Leucas argentea Gürke **1**. p. 122. — Somali-Hochland.
L. Neumannii Gürke **1**. p. 123. — Galla-Hochland.
L. nakurensis Gürke **1**. p. 123. — Engl. Ostafrika.
L. ogadensis Gürke **1**. p. 124. — Somali-Hochland.
L. Engleri Gürke **1**. p. 124. — Usambara.
Lophanthus Krylovi Lipsky in Act. hort. Petrop. XXIV (1905). p. 122. — Altai.
Loxocalyx ambiguus (Makino sub *Leonurus*) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 107. — Japan.
× *Marrubium montenegrinum* Sagorski (*apulum* Ten. × *candidissimum* L.) in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 27. — Montenegro, bei Njegus.
M. indicum Blanco, ed. 1. 477; ed. 2. 382, non Burm.; nach Merrill **1**. p. 69 = *Hyptis suaveolens* Poir. — Philippinen.
Mentha calliopsis Borbás in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 51; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 64. — Ost-Steiermark.
× *M. amphioxya* Borb. l. c. p. 51; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 64 (*M. aquatica* × *parietarifolia*). — Schlesien, Ost-Böhmen.
M. eriosoma Borb. l. c. p. 53; ferner in Fedde, l. c. p. 112. — Elsass.
M. bulgarica Borb. l. c. p. 58; ferner in Fedde l. c. p. 112. — Bulgarien.
M. nudiceps Borb. var. δ *lamprostachys* Borb. l. c. p. 52. — Mähren.
× *M. spathulifrons* Borb. l. c. p. 52; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 80. — Dänemark.
M. lamprosoma Borb. l. c. p. 53; ferner in Fedde l. c. p. 112. — Kgr. Sachsen.
M. moesiaca Borb. l. c. p. 54; ferner in Fedde l. c. p. 112. — Ungarn.
M. longifolia L. f. *Linnaeana* v. Hayek, Sched. Fl. Stir. (1905). p. 82. n. 298; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 144. — Steiermark.
M. cablin Blanco, ed. 1. 472; *M. auricularia* Blanco, ed. 2. 329, non L.; nach Merrill **1**. p. 70 = *Pogostemon cablin* (Blanco) Benth. — Philippinen.
M. crispa Blanco, ed. 1. 474; ed. 2. 330, non L.; nach Merrill **1**. p. 70 = *M. arvensis* L. — ibid.
× *M. perarguta* Borb. l. c. p. 51; ferner Fedde, Rep. II (1906). p. 64 (*M. aquatica* × *ballotaefolia*). — Schlesien.
Microcorys Dielsii Hemsley in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. 4. tab. 2783 (1905). — Westaustralien.
Monardella crispa Elmer **1**. p. 46. — Kalifornien.
M. robusta Elmer **1**. p. 46. — ibid.
Nepeta huillensis Gürke **1**. p. 121. — Benguella.
Ocimum americanum Blanco, ed. 1. 480; ed. 2. 385, non L.; nach Merrill **1**. p. 69 = *O. basilicum* L. — Philippinen.
O. citriodorum Blanco, ed. 2. 591; nach Merrill **1**. p. 69 = *O. basilicum* L. — ibid.
O. album Blanco, ed. 1. 479, non L.; *O. virgatum* Blanco, ed. 2. 384, non L.; nach Merrill **1**. p. 69 = *O. gratissimum* L. — ibid.
O. flexuosum Blanco, ed. 1. 480; ed. 2. 384, non L.; nach Merrill **1**. p. 69 = *O. gratissimum* L. — ibid.
O. tenuiflorum Blanco, ed. 1. 481; ed. 2. 385, nach Merrill **1**. p. 69 = *Moschosma polystachyum* Benth. — ibid.

Digitized by Google

Orthosiphon Merkeri Gürke in Bot. Jahrb. XXXVI. 2 (1905). p. 208. — Massaisteppe.

O. (§ Virgati) viatorum Spencer Moore **1**. p. 199. — Uganda.

O. (§ Exserti) rhodesianus M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 50. — Rhodesien.

Otostegia Erlangeri Gürke **1**. p. 125. — Galla-Hochland.

O. Ellenbeckii Gürke **1**. p. 126. — ibid.

Phlomis alba Blanco, ed. 1. 474; ed. 2. 380, non Forsk; nach Merrill **1**. p. 70 = *Anisomelis ovata* R. Br. — Philippinen.

Ph. zeylanica Blanco, ed. 1. 475; ed. 2. 881, non L.; nach Merrill **1**. p. 71 = *Leucas linifolia* Spreng. — ibid.

Ph. megalantha Diels **2**. p. 95. — China.

Plectranthus Neumannii Gürke **1**. p. 131. — Galla-Hochland.

P. Ellenbeckii Gürke **1**. p. 132. — Gallaland.

P. hararensis Gürke **1**. p. 132. — Harar.

P. saxatilis Gürke **1**. p. 133. — West-Usambara.

P. amaniensis Gürke **1**. p. 134. — Ost-Usambara.

P. sangerawensis Gürke **1**. p. 134. — ibid.

P. rhomboideus Gürke **1**. p. 135. — Kilimandscharo.

P. mbaluensis Gürke **1**. p. 136. — West-Usambara.

P. ugandensis Spencer Moore **1**. p. 200. — Uganda.

P. Guerkei Briquet in Ann. Cons. Jard. Bot. Genève VII et VIII (1904). p. 323 (= *Germanea Guerkei* Briqu. = *Hyptis Baumii* Gürke). — Trop. Süd-afrika.

P. crassus N. E. Brown in Curtis' Bot. Mag. sér. 4. vol. I (1905). tab. 8080. — Nyassaland.

Pogostemon philippinensis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 146. — Luzon.

Prostanthera granitica Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 369. — Neu Süd-Wales.

Pycnanthemum elongatum Blanco, ed. 2. 388; nach Merrill **1**. p. 69 = *Hyptis spicigera* Lam. — Philippinen.

Pycnostachys Bussei Gürke **1**. p. 131. — Südl. Deutsch-Ostafr.

Salvia exigua Adamov. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 8. — Macedonien.

S. pseudo-Jaminiana Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. p. 442 (1905) Sahara.

S. amplexicaulis (Lam.) Rchb. var. *minutiflora* Adamovic ex Denksch. d. Math.-Naturw. Kl. d. k. Akad. d. Wiss. zu Wien Bd. LXXIV. p. 137. — Macedonien.

S. verbenaca L. var. *Kindlii* Adam. l. c. p. 137. — ibid.

S. (Heterosphace) Davidsonii Greenm. **1**. p. 246. — Arizona.

S. violacea Blanco, ed. 2. 14, non Retz. et Pav.; nach Merrill **1**. p. 70 = *S. plebeia* R. Br. — Philippinen.

S. bulgarica Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 29; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 127. — Bulgarien.

S. Lobryana Aznavour in Mag. Bot. Lapok I (1902). p. 195. — Griechenland.

Satureja Uhligii Gürke **1**. p. 128. — Kilimandscharogeb.

S. Ellenbeckii Gürke **1**. p. 129. — Harar.

S. Karstiana (S. montana × subspicata) Justin in Mitt. Mus. Krain XVII (1904). p. 182. — Karst.

Digitized by Google

S. Hochreutineri Briquet in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 201 (1904). — Algier, Marokko.

S. debilis (Pomel) Briquet l. c. p. 208 (1904) (= *Micromeria debilis* Pomel). — Algier.

S. procumbens Greenm. **1**. p. 245. — Mexico.

S. eugenioides (Gris. sub *Xenopoma*) Loes. apud R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 4. ser. I. n. 1 (1905). p. 107. — Bolivia, die Anden entlang südwärts bis Catamarca und Tucuman.

Scutellaria Bussei Gürke **1**. p. 120. — Nyassaland.

Sc. longiflora Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 437. — Subtrop. Florida.

Sc. (§ Galericularia, Genuinae) semicircularis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 146. — Shan States.

Sc. leucantha Loes. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 187. — Amazonas (Ule n. 5980).

Sideritis incana L. subsp. *tunetana* Murb. **1**. p. 65. — Bergige Gegenden in der Mitte von Tunes.

Stachys sidamoensis Gürke **1**. p. 126. — Galla-Hochland.

St. sideritoides C. Koch var. *Bierbachii* Adamov. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 2. — Macedonien.

St. Pringlei Greenm. **1**. p. 245. — Mexico.

St. Artemisea Lour., Blanco, ed. 1. 476; ed. 2. 881; nach Merrill **1**. p. 70 = *Leonurus sibiricus* L. — Philippinen.

St. ramosa A. H. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 116. — Kalifornien.

Tinnea rhodesiana M. M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 51. — Rhodesien.

Teucrium myriocladum Diels **1**. p. 580. c. fig. — Westaustral.

T. eremaeum Diels **1**. p. 580. c. fig. — ibid.

T. scorodonia L. var. *Ausugum* Murr **1**. p. 60. — Levico.

T. Polium L. var. *flavovirens* (Batt. et Trabut) Briquet in Ann. Conserv. et Jardin bot. Genève VII—VIII. p. 196 (1904) (= *T. flavovirens* Batt. et Trabut). — Algier.

T. helianthemoides Adamovic ex Denksch. d. Math.-Naturw. Kl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Bd. LXXIV. p. 187. — Macedonien.

T. Hervieri J. Briq. et O. Deb. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 118. — Spanien.

Thymus Vremiensis (Th. ovatus [citriodorus] × Carniolicus) Justin in Mitt. Musealver. Krain XVII (1904). p. 188. — Karp.

Th. leucostegius Briquet in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII p. 205 (1904). — Algier.

Th. virginicus Blanco, ed. 1. 478, non L.; *Pycnanthemum decurrens* Blanco, ed. 2. 888; nach Merrill **1**. p. 69 = *Hyptis capitata* Jacq. — Philippinen.

Th. biserratus Blanco, ed. 1. 478; *Pycnanthemum subulatum* Blanco, ed. 2. 888; nach Merrill **1**. p. 69 = *Hyptis brevipes* Poir. — ibid.

Th. hiemalis Lge. var. *Tonozanus* Degen et Hervier in Bull. Acad. Int. Géogr. bot. XIV (1905). p. 158. — Spanien.

Th. Aznavouri Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss., Math.-Naturw. Kl. Prag (1903). n. XXVIII. p. 17; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 16. — Rumelien.

Th. moesiacus Velen. l. c. p. 16; ferner Fedde l. c. p. 186. — Bulgarien.

Th. Rohlenae Velen. l. c. p. 22; ferner Fedde l. c. p. 186. — Montenegro.

Digitized by Google

Thymus thasius Velen. l. c. p. 16; ferner Fedde l. c. p. 185. — Thasus.

Th. Toševi Velen. l. c. p. 16; ferner Fedde l. c. p. 185. — Macedonien, Bulgarien.

Th. Velenovskyi Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1903). n. XVII. p. 65; ferner in Fedde, Rep. I. (1905). p. 27. — Montenegro.

Lauraceae.

Afrodaphne Stapf **1**. gen. nov. p. 110.

„Affinis inter *Lauraceas* gerontogeas *Beilschmiediae* Nees, differt receptaculo cupulari vel turbinato distincto, filamentis pro ratione brevioribus vel subnullis, ovario in receptaculo subimmerso, paniculis laxioribus, saepe amplis; inter neogeas accedit ad *Hufelandiam* Nees et *Aioueam* Aubl., sed a priore receptaculo, ab altera perianthio magis herbaceo, receptaculo haud carnoso-incrassato nec persistente recedit." — Species circiter 15, omnes Africae occidentalis.

§ **Ennearrhena** Stapf l. c. p. 111.

A. elata (Scott Elliot sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. fruticosa (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. grandifolia (Engl. sub *Cryptocarya* [?]) Stapf l. c. p. 111.

A. Mannii (Hook. f. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111 (= *Oreodaphne m.* Meissn.).

A. minutiflora (Hook. f. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111 (= *Oreodaphne M.* Meissn.).

A. nitida (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. Preussii (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. sessilifolia (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. Staudtii (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

A. Zenkeri (Engl. sub *Beilschmiedia*) Stapf l. c. p. 111.

§ **Hexarrhena** Stapf l. c. p. 112.

A. calabarica Stapf l. c. p. 112.

A. caudata Stapf l. c. p. 112.

A. euryneura Stapf l. c. p. 112.

A. gaboonensis (Hook. f. sub *Beilschm.*) Stapf l. c. p. 115 (= *Oreod. g.* Meissn.).

A. obscura (Engl. sub *Beilschm.*) Stapf l. c. p. 115.

Beilschmiedia ugandensis A. B. Rendle **1**. p. 208. — Uganda.

Cryptocarya Weinlandii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 270. — Kaiser Wilhelmsland.

Endiandra coriacea Merrill **3**. p. 14. — Philippinen.

Endlicheria verticillata Mez **1**. p. 285. — West-Brasilien.

E. glaberrima Mez **1**. p. 286. — Peru.

Laurus cinnamomum Blanco, ed. 1. 819; ed. 2. 225, non L.; nach Merrill **1**. p. 78 wahrscheinlich = *Cinnamomum burmanni* Nees. — Philippinen.

L. culilaban Blanco, ed. 1. 815; ed. 2. 222; nach Merrill **1**. p. 78 wahrscheinlich identisch mit *Cinnamomum mercadoi*. — ibid.

L. persea L. Blanco, ed. 2. 224; nach Merrill **1**. p. 78 = *Persea gratissima* Gaertn. — ibid.

L. lanosa Blanco, ed. 1. 818; ed. 2. 224; nach Merrill **1**. p. 74 wahrscheinlich = *Litsea villosa* Blume. — ibid.

Lindera ? pentantha Koord. et Val. in Medded. Lands Plant. LXVIII (1904). p. 240. — Java.

Lindera aromatica Brandis in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII, 4 (1905). tab. 2784. — Burma.

Litsea papuana K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 269. — Kaiser Wilhelmsland.

L. verruculata Koord. et Val. in Medded. Lands Plant. LXVIII (1904). p. 178. — Java.

L. luzonica Blanco, siehe *Verbenaceae*.

Nectandra cuneato-cordata Mez **1**. p. 242. — West-Brasilien.

N. Loesenerii Mez **1**. p. 248. — Vera-Cruz.

Ocotea Weberbaueri Mez 1. p. 286. — Peru.

O. floccifera Mez et Sodiro **1**. p. 287. — Ecuador.

O. marmellensis Mez et Sodiro **1**. p. 288. — West-Brasilien.

O. oocarpa Mez et Sodiro **1**. p. 288. — Ecuador.

O. heterochroma Mez et Sodiro **1**. p. 289. — ibid.

O. Sodiroana Mez et Sodiro **1**. p. 240. — ibid.

O. pachypoda Mez et Sodiro **1**. p. 240. — ibid.

O. jamaicensis Mez et Sodiro **1**. p. 241. — Jamaica.

O. Dussii Mez et Sodiro **1**. p. 241. — Guadeloupe.

O. cuneata (Griseb. sub *Nectandra*) Urban **1**. p. 246 (= *Nemodaphne cuneata* Meissn., *O. nemodaphne* Mez). — Portorico.

Sebifera glutinosa Blanco, ed. 1. 819; ed. 2. 566, non Lour.; nach Merrill **1**. p. 78 wahrscheinlich = *Litsea chinensis* Lam. — Philippinen.

S. balongai Blanco, ed. 1. 820; ed. 2. 567; nach Merrill **1**. p. 74 = *Litsea litoralis* Blume, die wahrscheinlich nur eine Form von *Litsea chinensis* Lam. ist. — ibid.

Silvia polyantha Mez **1**. p. 238. — Westbrasilien.

Lecythidaceae.

Couroupita subsessilis Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1906). p. 163. — Amazonas (Ule n. 5258).

Gustavia microcarpa Pilger l. c. p. 164. — Amazonas (Ule n. 5610).

G. Ulei Pilg. l. c. p. 164. — Amazonas (Ule n. 5072).

Lecythis praealta T. A. Sprague **2**. p. 481; ferner in Fedde, Rep. II (1906). n. 188. — Columbia.

Leguminosae.

Abrus abrus (L. sub *Glycine*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 172 = *Abrus precatorius* L.

Acacia hebecladoides Harms in Bot. Jahrb. XXXVI. 2 (1905). p. 208. — Massaisteppe.

A. Merkeri Harms l. c. — ibid.

A. sericocarpa Rose **1**. p. 800 (= *A. ambigua* Rose, non Hoffmgg.). — Mexico.

A. sambesiaca Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 416. — Sambesi.

A. doratoxylon A. Cun. var. *ovata* Maiden and Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 862. — N. S. Wales.

A. Gnidium Benth. var. *latifolia* Maiden and Betche l. c. p. 862. — ibid.

Adenanthera gogo Blanco, ed. 1. 858; nach Merrill **1**. p. 42 = *Entada scandens* (L.) Benth. — Philippinen.

A. Gilletii De Wildem. **2**. p. 249. — Kongo.

Digitized by Google

Aeschynomene arborea Blanco, ed. **1**. 581; ed. 2. 406; nach Merrill **1**. p. 38 = *Desmodium umbellatum* (L.) DC. — Philippinen.

A. pratensis Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 423. — Subtrop. Florida.

A. Pringlei Rose **1**. p. 312. — Morelos.

A. americana L. var. *villosa* (Poir.) Urban **1**. p. 288 (= *A. villosa* Poir. = *A. glandulosa* Bello). — Portorico.

Albizzia Laurentii De Wildem. **1**. p. 92. — Kongo.

Amerimnum mimosella Blanco, ed. 1. 563; ed. 2. 398; bei Merrill **1**. p. 40; nach Prain = *Dalbergia mimosella* (Blanco) Prain in Ann. Bot. Gard. Calcutta X (1904). p. 42. — Philippinen.

Amorpha pedalis Blanco, ed. 1. 568; ed. 2. 887; nach Merrill **1**. p. 19 = *Salomonia oblongifolia* DC. (*Polygalaceae*). — ibid.

Am. glandulosa Blanch, ed. 1. 565; *Dalea alopecuroides* Blanco, ed. 2. 889, non Willd.; nach l. c. p. 87 = *Dalea glandulosa* (Blanco) Merrill (*D. nigra* Mart. et Gal.). — ibid.

Anarthrophyllum Prichardi Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 881. tab. 465 A. — Patagonien.

Andira jamaicensis (W. Wr. sub *Geoffraea*) Urban **1**. p. 298 (= *Geoffraea inermis* Sw., *Andira inermis* H. B. K.) — Portorico.

Angylocalyx Vermeuleni D. Wild. **2**. p. 251. pl. LV. — Kongo.

Anthyllis vulneraria L. var. *transiens* Merino **1**. p. 842. — Galicia.

Astragalus nebraskensis Bates in Torreya V (1905). p. 216 (*A. lotiflorus* var. *nebr.* Bates). — Nebraska.

A. Titi Eastwood **1**. p. 195. — Kalifornien.

A. gaviotus Elmer **1**. p. 54. — ibid.

A. Whitneyi var. *pinosus* Elmer **1**. p. 54. — ibid.

A. Arnottianus (Gill. sub *Phaca*) Macloskie **1**. p. 504. — Chili, N.-Patag.

A. Cruckshanksii (Hook. et Arn. sub *Ph.*) Macloskie **1**. p. 505. — Kordilleren, Chili und Patagonien.

A. distinens Macl. l. c. p. 505 (= *Ph. distans* A. Gray, non *A. distans* Fischer). — N.-Patagonien.

A. alpinus L. var. *erectus* Steiger in Verh. Schweiz. Naturf. Ges. Winterthur LXXXVII (1905). p. 55. — Adulagebiet.

A. lasiosemius Boissier Diagn. sér. 1. IX (1849). 96; hierzu nach B. Fedtschenko in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 815 = *Oxytropis aculeata* Korsh. — Turkestan.

A. ophiocarpus Bentham in Hooker, Fl. of Brit. India II. 1876 : 122; hierzu nach B. Fedtschenko in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. 1905. p. 315: *Astragalus Paulseni* Freyn. — Persien, Tibet.

A. Pamiricus B. Fedtschenko in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 815; hierzu nach Fedtschenko: *Astragalus Tianschanicus* var. *Pamiricus* B. Fedtschenko und *Astragalus Charguschanus* Freyn. — Pamir.

A. Beketowi (Krassnow) Fedtschenko in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 816; hierzu auch *Oxytropis Beketowi* Krassnow und *Oxytropis Famintziniana* Krassnow. — China, Turkestan.

A. frigidus (L.) Bunge; ferner in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 817; hierzu nach B. Fedtschenko *Astragalus Tecti Mundi* Freyn. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. IV (1904). p. 456. — Zentralasien.

Digitized by Google

Astragalus Scheremetewianus B. Fedtschenko in Trav. Mus. bot. Acad. Sc. Saint-Pétersbourg 1 (1902); hierzu nach B. Fedtschenko in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. 1905. p. 815: *Astragalus Lipskyanus* Freyn. — ibid.

Astr. cruciatus Link var. *polyactinus* (Boiss.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 170 (= *A. polyactinus* Boiss.). — Spanien, Nördl. Afrika.

Astr. tenuifolius Desf. var. *austro-oranensis* Hochreutiner l. c. p. 170. — Algier.

Astr. Haarbachi Sprun. var. *macedonicus* Adamovic in Denksch. Wien. LXXIV. p. 131. — Macedonien.

Astr. Danieli Kochii Freyn† in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 558. — Zentralasien.

Astr. Sykensis Freyn† l. c. p. 559. — ibid.

Astr. enantiotrichus Freyn† l. c. p. 561. — ibid.

Astr. Ackerbergensis Freyn† l. c. p. 562. — Turkestan.

Astr. orophacoides Freyn† l. c. p. 563. — Pamir.

Astr. Lorinserianus Freyn† l. c. p. 565. — Alaï.

Astr. Juratzkanus Freyn† et Sintenis l. c. p. 567. — Zentralasien.

Astr. Ufraënsis Freyn† et Sintenis l. c. p. 568. — ibid.

Astr. Neilreichianus Freyn† et Sintenis l. c. p. 571. — ibid.

Astr. Bungei C. Winkl. et B. Fedtsch. in Act. Hort. Petrop. XXIV (1905). p. 198

Astr. aflatunensis B. Fedtsch. l. c. p. 201.

Astr. Kenkolensis B. Fedtsch. l. c. p. 201.

Astr. Fetissowi B. Fedtsch. l. c. p. 202.

Astr. Beketowi (Krassn. sub *Oxytropis*) B. Fedtsch. l. c. p. 202 (= *A. polychromus* Freyn = *Ox. Famintziniana* Krassnow).

Astr. pauperiformis B. Fedtsch. l. c. p. 207.

Astr. ulacholensis B. Fedtsch. l. c. p. 208.

Astr. andaulgensis B. Fedtsch. l. c. p. 218.

Astr. sarbasnensis B. Fedtsch. l. c. p. 221.

Astr. mailiensis B. Fedtsch. l. c. p. 221.

Astr. managildensis B. Fedtsch. l. c. p. 222.

Astr. Kujukensis B. Fedtsch. l. c. 225.

Astr. Skorniakowi B. Fedtsch. l. c. p. 227.

Astr. Aschuturi B. Fedtsch. l. c. p. 283.

Astr. alabugensis B. Fedtsch. l. c. p. 284.

Astr. breviscapus B. Fedtsch. l. c. p. 284.

Astr. nobilis Bge. et B. Fedtsch. l. c. p. 286.

Astr. dschanbulakensis Bge. et B. Fedtsch. l. c. p. 286.

Astr. (Cystodes) jassiensis Bge. et B. Fedtsch. l. c. p. 286.

Astr. sinicus L. var. *macrocalyx* Ulbrich apud Diels **2**. p. 60. — China.

Astr. Englerianus Ulbrich l. c. p. 60. — ibid.

Astr. longispicatus Ulbrich l. c. p. 61. — ibid.

Astr. Biondianus Ulbrich l. c. p. 62. — ibid.

Astr. leansanicus Ulbrich l. c. p. 62. — ibid.

Astr. Harmsii Ulbrich l. c. p. 63. — ibid.

Astr. Giraldianus Ulbrich l. c. p. 64. — ibid.

Astr. kifonsanicus Ulbrich l. c. p. 64. — ibid.

Astr. Hedinii Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXV. 5 (1905). p. 679. — Tibet.

Astr. atricapillus Bornm. **1**. p. 758. — Nord-Persien.

Digitized by Google

Astragalus senilis Bornm. l. c. p. 755. — ibid.
Astr. Beckii Bornm. l. c. p. 755 (*Astr. viciaefolia* DC.). — ibid.
Astr. (*§ Tapinodes*) *rimarum* Bornm. l. c. p. 755. — ibid.
Astr. (*§ Myobroma*) *heterochrous* Bornm. l. c. p. 757. — ibid.
Astr. Kaswinensis Bornm. l. c. p. 758. — ibid.
Astr. aegobromus Boiss. et Hoh. var. *longiscapus* Bornm. l. c. p. 760. — ibid.
Astr. (*§ Rhacophorus*) *Totschalensis* Bornm. l. c. p. 758. — ibid.
Astr. (*§ Hymenostegis*) *sciureus* Boiss. et Hoh. var. *subsessilis* Bornm. l. c. p. 765. — ibid.
Astr. (*§ Megalocystis*) *Raswendicus* Hausskn. et Bornm. l. c. p. 766. — ibid.
var. *genuinus* Bornm. l. c. p. 767. — ibid.
var. *Charsanicus* Bornm. l. c. p. 767. — ibid.
Astr. (*§ Xiphidium*) *variifolius* Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 784. — Mittel-Asien.
Astr. variifolius var. *homoiophyllus* Fr. et Sint. l. c. p. 786. — ibid.
Astr. xiphidioides Fr. et Sint. l. c. p. 786. — ibid.
Astr. Xanthoxiphidium Fr. et Sint. l. c. p. 788. — ibid.
subsp. *accrescens* Fr. et Sint. l. c. p. 796. — ibid.
subsp. *campylopus* Fr. et Sint. l. c. p. 797. — ibid.
subsp. *rectus* Fr. et Sint. l. c. p. 797. — ibid.
f. *elongatus* Fr. et Sint. l. c. p. 798. — ibid.
subsp. *obscurus* Fr. et Sint. l. c. p. 799. — ibid.
subsp. *curvicaulis* Fr. et Sint. l. c. p. 1014. — ibid.
subsp. *latifoliolatus* Fr. et Sint. l. c. p. 1012. — ibid.
subsp. *holoxanthus* Fr. et Sint. l. c. p. 1018. — ibid.
subsp. *Brotherusii* Freyn l. c. p. 1015. — ibid.
Astr. (*§ Onobrychium*) *strictipes* Bornm. l. c. p. 840. — ibid.
Astr. (*§ XipHidium*) *angustatus* Bge. subsp. *subtrijugus* Bornm. l. c. p. 843. — [ibid.
Astr. (*§ Hypsophilus*) *orthanthus* Freyn l. c. p. 1018. — Pamir.
Astr. (*§ Cyrtobasis*) *oophorus* Freyn l. c. p. 1019. — ibid.
Astr. Murrii Huter in Östr. Bot. Ztg. LV (1905). p. 29. — Tirol.
Astr. alpinus L. var. *albiflorus* Hellw. l. c. p. 29. — ibid.
Astr. (*Phaca*) *australis* (*Z.*) Lmk. var. *canescens* Vaccari apud Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 150; Fedde, Rep. II (1906). p. 151. — Süd-Schweiz.
var. *balmeus* Beauverd apud Schröter l. c. p. 120; Fedde, Rep. II (1906). p. 151. — ibid.
Astr. atacamensis (O. Kuntze sub *Tragacantha*) R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsala 4. ser. I. n. 1 (1905). p. 184 (= *Phaca depauperata* Phil. = *Ph. saxifraga* Phil. = *Astr. depauperatus* [Phil.] Reiche). — Cordilleren des nördl. Argentinien u. von Chile.
Atelophragma nov. gen. Rydb. 2. p. 660.
Typus von *Astragalus aboriginum*.
A. aboriginum (Richardson sub *Astragalus*) Rydb. 2. p. 660. — Colorado.
A. Macounii (Rydb. pro spec.) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.
A. glabriuscula (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.
A. elegans (Hook. sub *Phaca*) Rydb. l. c. p. 660 (= *Astragalus oroboides americanus* A. Gray). — ibid.
A. Brandegei (Porter sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.
A. Shearis (Rydb. pro spec.) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.

Baikiaea sp. E. G. Baker in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 46. — Sehr nahe verwandt mit *B. plurijuga* Harms. — Rhodesien.

Baphia acuminata De Wildem. **1**. p. 104. — Kongo.

B. Laurentii De Wildem. **1**. p. 106. — ibid.

B. Radcliffei E. G. Baker **1**. p. 147. — Uganda.

B. Vermeuleni De Wildeman **2**. p. 255. tab. LI. — Kongo.

Baryxylum ferrugineum (Benth. sub *Peltophorum*) Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 19. — Bangkog.

Bauhinia tomentosa Blanco, ed. 1. 330; ed. 2. 230, non Linn.; nach Merrill **1**. p. 42 = *Bauhinia malabarica* Roxb. — Philippinen, wie die folgenden.

B. binata Bl., ed. 1. 331; ed. 2. 231; nach M. hierzu als synonym *B. Blancoi* Baker.

B. scandens Bl., ed. 1. 332; ed. 2. 232; nach M. = *B. Cumingiana* Benth.

B. campestris Malme in Ark. f. Bot. V. n. 5 (1905). p. 10; Fedde, Rep. nov. spec. II (1906), p. 185. — Mattogrosso, wie die folgenden.

B. leptantha Malme l. c. p. 11; Fedde l. c. p. 186.

B. hiemalis Malme l. c. p. 13; Fedde l. c. p. 186.

B. chapadensis Marme l. c. p. 18; Fedde l. c. p. 187.

Berlinia acuminata Solander var. *pubescens* De Wildeman in De Wildeman, Etudes s. Fl. Bas et Moyen Congo I (1905). p. 129 — Kongo.

Caesalpinia torquata Blanco, ed. 1. 336; *Mezoneurum procumbens* Blanco, ed. 2. 235; nach Merrill **1**. p. 41 = *Mezoneurum glabrum* Desf. — Philippinen.

C. ignota Blanco, ed. 1. 336; ed. 2. 235; auch l. c. = *Mez. pubescens* Desf.

C. acutifolia Johnston **3**. p. 686. — Venezuela (Johnston n. 83).

Calliandra panlosia Johnston **3**. p. 686. — Venezuela (J. n. 58. 27).

Camoensia Laurentii De Wildem. **1**. p. 108. — Kongo.

Canavalia mattogrossensis (Barb. Rodr. sub *Mucuna*) Malme in Ark. f. Bot. IV (1905). n. 7. p. 9 (= *Can. picta* Mart. var. Lindman). — Mattogrosso.

Caragana microphylla Lam. var. *crasseaculeata* Bois in Vilmorin Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 57.

Cassia Holwayana Rose **1**. p. 301 (= *C. multiflora* Mart. et Gal.). — Mexico, non Schldl., non Vogel.

C. (§ Chamaechristae) leptadenia Greenm. **1**. p. 288. — Vereinigte Staaten.
var. *mensalis* Greenm. **1**. p. 288. — ibid.
var. *jaliscense* Greenm. **1**. p. 289. — ibid.

C. granitica E. G. Baker in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 45. — Rhodesien.

C. longisiliqua Blanco, ed. 1. 338, non L.; *C. sulcata* Blanco, ed. 2, 236, non DC.; nach Merrill **1**. p. 41 = *C. hirsuta* L. — Philippinen.

C. Inaguensis N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 448. — Babamas-Inseln.

C. mirabilis (Poll. sub *Chamaecrista*) Urban **1**. p. 276 (= *C. glandulosa* L. var. *ramosa* Stahl). — Portorico.

Cercidium peninsulare Rose **1**. p. 301. — Nieder-Kalifornien.

C. Goldmani Rose **1**. p. 301. — Oaxaca.

C. unijuga Rose **1**. p. 301. — ibid.

Chesneya elegans Fomine in Moniteur Jard. Bot. Tiflis I (1905). p. 6. — Armenien.

Cicer trifoliolatum Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 849. — Persien.

Cnemidophacos nov. gen. Rydb. **2**. p. 663. — 1 Art aus Colorado.

Cn. flavus (Nutt. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 664 (= *Tragacantha flaviflora* Kuntze, *Astr. flaviflorus* Sheld.) — ibid.

Digitized by Google

Cologania congesta Rose **1**. p. 812. — Toluca.

Coronilla emerus Blanco, ed. 1. 582, non L.; *Sesbania cannabina* Blanco, ed. 2. 418; nach Merrill **1**. p. 88; wohl = *Sesbania aculeata* var. *paludosa* Baker. — Philippinen.

C. vaginalis var. *aurantiaca* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 822; ferner in Fedde, Rep. I (1905). — Montenegro.

C. juncea L. var. *Pomelii* (Battandier) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. (1904). p. 171 (= *C. Pomelii* Batt. et Trabut, = subsp. *Pomeli* Battandier). — Algier.

Cracca talpa (S. Wats. sub *Tephrosia*) Rose in Bot. Gaz. vol. XL. (1905). p. 143. — Mexico.

C. macrantha (Robs. et Greenm. sub *Tephrosia*) Rose l. c. p. 143. — ibid.

C. Pringlei Rose l. c. p. 143. — ibid.

Crotalaria siamica Williams **1**. p. 20. — Bangkok.

Cr. linifolia L. f., Blanco, ed. 1. 570; nach Merrill **1**. p. 37 ist synonym: *Quirosia secunda* Bl., ed. 2. 398. — Philippinen.

Cr. pallida Bl., ed. 1. 570, non Ait.; *Cr. pumila* Bl., ed. 2. 397, non Schrank; nach l. c. = *Crotalaria sessiliflora* L. — ibid.

Cr. gracilenta Rose **1**. p. 818. — Jalisco.

Cr. filifolia De Wild. **2**. p. 256. tab. XLV. fig. 8—9. — Kongo.

Cr. linearifolia De Wild. **2**. p. 257. tab. XLV. fig. 1—2. — ibid.

C. sessilis De Wild. **2**. p. 257. tab. XLIX. — ibid.

Crudia spicata Blanco, ed. 2. 261; non Wild.; nach Merrill **1**. p. 41 = *Crudia Blancoi* Rolfe. — Philippinen.

Cr. Laurentii De Wildem. **1**. p. 97. — Kongo.

Cr. Mansoni Prain **1**. p. 199. — Burma.

Cr. Havilandi Prain l. c. p. 199. — Borneo.

Ctenophyllum nov. gen. Rydb. **2**. p. 668. — 1 Art aus Colorado.

Ct. pectinatum (Hook. sub *Phaca*, Dougl. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 668. — ibid.

Cylista piscatoria Blanco, ed. 1. 589; *Galactia ? terminiflora* Blanco, ed. 2. 411; nach Merrill **1**. p. 87 = *Millettia piscatoria* (Blanco) Merrill. — Philippinen.

Cynometra Laurentii De Wildem. **1**. p. 96. — Kongo.

C. Schumanniana Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 274. — Kaiser Wilhelmsland.

C. Engleri Harms in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 77. — Ost-Usambara.

C. Lujae De Wildem. **2**. p. 250. pl. LXX. — Kongo.

Cystium diphysum (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 659. — Colorado.

C. ineptum (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 659. — ibid.

Cytisus quinquepetalus Blanco, ed. 1. 598; *Cajanus quinquepetalus* Blanco, ed. 2. 417; nach Merrill **1**. p. 88 wohl = *Desmodium cephalotes* Wall. — Philippinen.

C. volubilis Blanco, ed. 1. 599; *Cajanus volubilis* Blanco, ed. 2. 417; nach Merrill **1**. p. 40 wohl = *Atylosia mollis* Benth. — ibid.

C. cajan L., Bl., ed. 1. 597; *Cajanus bicolor* DC., Blanco, ed. 2. 416; nach l. c. = *Cajanus indicus* Sprengel. — ibid.

C. nigricans L. var. *Kindlii* Adamovic in Denkschr. Wien LXXIV. p. 128. — Macedonien.

C. pallidus Schrad. var. *subnudus* in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903, no. XXVIII. p. 8; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 188. — Bulgarien.

Digitized by Google

Cytisus Fontanesii Spach var. *glabrescens* Deb. et Rev. in sched. im Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 66. — Spanien.

Dalbergia Ecastaphyllum Taub. forma *trifoliolata* Stapf **1**. p. 94. — Liberia.

D. Heudelotii Stapf **1**. p. 95. — ibid.

D. isangiensis De Wildem. **1**. p. 116. — Kongo.

D. Laurentii De Wildem. **1**. p. 116. — ibid.

D. ugandensis E. G. Baker **1**. p. 147. — Uganda.

D. Gilletii De Wildem. **2**. p. 266. — Kongo.

D. macrosperma Welw. var. *longipedicellata* De Wild. **2**. p. 265. — ibid.

D. Perrieri H. Jumelle in C. R. Acad. Sci. Paris CXL (1905). p. 458; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 119. — Madagaskar.

D. boinensis H. Jumelle l. c. p. 452; ferner Fedde l. c. p. 119. — ibid.

D. sambesiaca Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 420. — Sambesi.

Dalea Hofstenii R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 4. ser. I. no. 1 (1906). p. 132. — Nördl. Argentinien.

Dahlstedtia nov. gen. G. O. Malme in Arkiv f. Bot. IV (1905). n. 9. p. 4. c. tab. „Affinis *Lonchocarpo* H. B. K., abs quo floribus multo majoribus, vexillo recto, exappendiculato, fructibus seminibusque multo majoribus, cotyledonibus basi bilobis, radiculam includentibus etc. recedit. *Gliricidia* H. B. K. jam leguminibus elastice dehiscentibus, floribus brevioribus et vexillo lato, curvato facile dignoscitur. — Huc etiam verosimillime pertinet *Camptosema ? pentaphyllum* Taubert, cuius fructus tamen nondum noti sunt.“ — 1 Art in Brasilien. — Ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 122.

D. pinnata (Benth. sub *Camptosema*) Malme l. c. p. 4 (= *Piscidia erythrina* Vell., non L.); ferner in Fedde. Rep. I (1905). p. 122. — Rio de Janeiro.

Deguelia microphylla (Miq. sub *Brachypterum*) Valeton in Icon. Bogor. II (1904). p. 141. tab. CXXIX (= *Derris dalbergioïdes* Baker). — Sumatra, Malakka.

Derris alborubra Hemsley in Bot. Mag. (1905). t. 8008. — Hongkong.

D. Hancei Hemsley in Bot. Mag. (1905). t. 8008. — China.

D. involuta Sprague in Gard. Chron. ser. 3. XXXVIII. 1905. p. 8 (= *Wistaria involuta* Sprague olim.).

Desmodium spirale DC., Blanco, ed. 2. 408; nach Merrill **1**. p. 88; hierzu syn. *Hippocrepis rhomboidea* Bl., ed. 1. 585. — Philippinen.

D. gangeticum DC., syn. nach l. c. *Hp. comosa* Bl., ed. 1. 584, non L., *Desm. diversifolium* Bl., ed. 2. 408, non DC. — ibid.

D. latifolium DC., syn. nach l. c. *Hp. multisiliquosa* Blanco, ed. 1. 584, non L., *Desm. gangeticum* Bl., ed. 2. 408, non DC. — ibid.

D. triflorum DC., syn. nach l. c. *Hp. humilis* Blanco, ed. 1. 585, *Desm. parvifolium* Bl., ed. 2. 408, non DC. — ibid.

D. indigotinum Harms et K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 276. — Kaiser Wilhelmsland.

D. supinum (Sw.) P. DC. var. *angustifolium* (Griseb.) Urban **1**. p. 291 (= *D. incanum* DC. var. *angustifolium* Griseb.). — Portorico.

D. axillare (Sw.) P. DC. var. *obtusifoliola* (O. Ktze.) Urban **1**. p. 291 (= *Meibomia axillaris* O. Ktze. var. *obtusifoliola* O. Ktze., *D. axillare* DC. var. *genuinum* Urban). — ibid.

var. *acutifolium* (O. Ktze.) Urban **1**. p. 292 (= *D. spirale* DC. var. *stoloniferum* DC., *Meibomia axillaris* O. Ktze. var. *acutifolia* O. Ktze., *Hedysarum repens* Sessé et Moç., *Desmodium axillare* DC. var. *angustatum* Urb.). — ibid.

Digitized by Google

Dialium Laurentii De Wildem. **1**. p. 100. — Kongo.

Diholcos nov. gen. Rydb. **2**. p. 664. — Mehrere Arten aus Colorado.

D. bisulcatus (Hook. sub *Phaca*, A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 664. — ibid.

D. decalvans Rydb. l. c. p. 664 (= *Astragalus bisulcatus decalvans* Gandoger). — ibid.

D. Haydenianus (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 664. — ibid.

Dolichos ensiformis L., Blanco, ed. 1. 577, *Canavalia gladiata* Blanco, ed. 2. 408 nach Merrill **1**. p. 39 = *Can. ensiformis* (L.) DC. — Philippinen.

D. acinaciformis Blanco, ed. 1. 578, non Jacq., *Canavalia ensiformis* Blanco, ed. 1. 404, non DC. nach l. c. = *Can. obtusifolia* Cav. — ibid.

D. trilobus Blanco, ed. 2. 408, non L., nach l. c. wohl = *Phaseolus calcaratus* Roxb. — ibid.

D. sesquipedalis Blanco, ed. 2. 402, non L., *D. echinulatus* Bl., ed. 2. 401 nach l. c. = *Vigna catjang* Endl. — ibid.

D. tetragonolobus L., Bl., ed. 1. 576, ed. 2. 402 nach l. c. p. 40 = *Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC. — ibid.

Ericksenia nov. gen. Hemsley in Hook. Icon. Plant 4. sér. VIII. 4. tab. 2777. — Australien.

E. uncinata Hemsley l. c. tab. 2777. — West-Australien.

Eperua decandra Blanco, ed. 1. 868. ed. 2. 259 nach Merrill **1**. p. 41 = *Intsia bijuga* O. Ktze. = *Afzelia bijuga* A. Gray. — Philippinen.

E. falcata Blanco, ed. 1. 869, non Aubl., *E. rhomboidea* Blanco, ed. 2. 260 nach l. c. = *Pahudia rhomboidea* (Blanco) Prain (*Afzelia rhomboidea* Vidal). — ibid.

Eriosema Laurentii De Wildem. **1**. p. 120. — Kongo.

Erythrina carnea Blanco, ed. 1. 564; ed. 2. 398, non Ait.; nach Merrill l. c. p. 39 = *E. indica* Lam. — Philippinen.

E. picta Blanco, ed. 1. 565, non L., *E. caffra* Blanco, ed. 2. 394, non Thunbg. nach l. c. = *E. ovalifolia* Roxb. — ibid.

E. Bagshawei E. G. Baker **1**. p. 145. — Uganda.

E. esculenta Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1167. — Ecuador.

Galactia Curtissii N. L. Britton in Torreya V (1905). p. 84. — Neu-Gerona, Kuba.

G. camporum T. A. Sprague **2**. p. 480; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 126. Columbia.

Galedupa pungam Blanco, ed. 1. 558, ed. 2. 390, non Gmel.; nach Merrill **1**. p. 38 = *Gliricidia sepium* (Jacq.) Steud. (*G. maculata* H. B. K.). — Philippinen.

G. maculata Blanco, ed. 1. 559; ed. 2. 390 nach l. c. p. 40 = *Pongamia glabra* Vent. — ibid.

G. frutescens Blanco, ed. 1. 559; ed. 2. 391 nach l. c. p. 40 = *Derris scandens*. [— ibid.

Genista anglica L. var. *heterophylla* Merino **1**. p. 889. — Galicia.

G. depressa M. var. *Kajmakcalanica* Adamovic in Denksch. Wien LXXIV. p. 128. Macedonien.

G. Boetica Spach var. *pumila* O. Deb. et E. Rev. in litt. 1901 in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. XV (1905). p. 65. — Spanien.

G. Cazorlana O. Deb. et E. Rev. in litt. in l. c. p. 65. — ibid.

G. germanica var. *insubrica* R. Keller apud C. Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 120; Fedde, Rep. II (1906). p. 150. — Bleniotal.

Digitized by Google

Geoprumnon succulentum (Richardson sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 658 (= *Astr. prunifer* Rydb.). — Colorado.

Gliricidia lutea Johnston **3**. p. 687. — Venezuela.

Glycine lucida Blanco, ed. 1. 578, non Forst., *Lablab cultratus* DC., Blanco, ed. 2. 405 nach Merrill **1**. p. 40 = *Dolichos lablab* L. — Philippinen.

Gueldenstaedtia Harmsii Ulbrich apud Diels **2**. p. 58. — China.

G. Henryi Ulbrich l. c. p. 59. — ibid.

Guilandina bonducella L., Blanco, ed. 1. 348; ed. 2. 239 nach Merrill **1**. p. 41 = *Caesalpinia bonducella* (L.) Fleming. — Philippinen.

G. nuga L., Bl., ed. 1. 344; ed. 2. 240 nach Merrill **1**. p. 41 = *C. nuga* (L.) Ait. — ibid.

Hamosa scaposa (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 659. — Colorado.

Harpalyce Goldmani Rose **1**. p. 818. — Chiapas.

Hedysarum vespertilionis L., Blanco, ed. 1. 581; ed. 2. 407 nach Merrill **1**. p. 88 = *Lourea vespertilionis* (L.) Desv. — Philippinen.

Hed. pulchellum L., Bl., ed. 1. 581, *Dicerma pulchellum* DC., Bl., ed. 2. 407 nach l. c. = *Desmodium pulchellum* (L.) Benth. — ibid.

Hed. Ucrainicum Kashmensky in Bull. Jard. Imp. Bot. St. Petersb. V (1905). p. 59 cum tab. p. 65. — Süd-Russland.

Hesperastragalus A. A. Heller nov. gen. in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 86. — Typus von *Astragalus didymocarpus* H. et A.

H. didymocarpus (H. et A. sub *Astragalus*, Kuntze sub *Tragacantha*) A. A. Heller l. c. p. 87. — Kalifornien.

H. Gambellianus (Sheldon sub *Astragalus*) A. A. Heller l. c. p. 87 (= *Astragalus nigrescens* Nutt.). — ibid.

Homalobus curvicarpus (Sheldon) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 86 (= *Astragalus speirocarpus* var. *curvicarpus* Sheldon, *Astr. speirocarpus* var. *falciformis* A. Gray, nicht *Astr. falciformis* Desf.). — ibid.

H. californicus (A. Gray) A. A. Heller l. c p. 86 (= *Astragalus collinus* var. *Californicus* A. Gray, *Astr. Californicus* Greene). — ibid.

H. grallator (S. Wats. sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 666. — Colorado, wie die folgenden.

H. acerbus (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 666.

H. junciformis (A. Nelson sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 666.

H. camporum Rydb. l. c. p. 666.

H. flexuosus (Hook. sub *Phaca*, Dougl. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 666.

H. Hallii (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 667.

H. Fendleri (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 667.

H. proximus Rydb. l. c. p. 667.

H. Salidae Rydb. l. c. p. 667.

H. macrocarpus (A. Gray sub *Phaca*) Rydberg l. c. p. 667 (= *Astragalus loncho-carpus* Torr.).

Indigofera angustifolia Blanco, ed. 1. 596; ed. 2. 415, non L.; nach Merrill **1**. p. 87 = *I. hirsuta* L. — Philippinen.

I. argentea Blanco, ed. 2, 415, non L. nach l. c. = *I. tinctoria* L. — ibid.

I. tinctoria Blanco, ed. 1. 591, ed. 2. 418, non L. nach l. c. = *I. anil* L. — ibid.

I. hirsuta Blanco, ed. 1. 591, non L., *I. senegalensis* Bl., ed. 2. 412, non Lam. nach l. c. = *Tephrosia purpurea* Pers. — ibid.

I. acutisepala (Conrath in Herb. Schinz) Edmund Baker fil. apud Schinz **1**. p. 179. — Transvaal.

Digitized by Google

Indigofera longipes (N. E. Brown in Herb. Kew.) E. B. l. c. p. 180. — ibid.
I. adenoides E. B. l. c. p. 182. — ibid.
I. angustiloba E. B. l. c. p. 188. — ibid.
I. hilaris E. et L. var. *drakensbergensis* E. B. l. c. p. 186. — Oranjestaat.
I. auricoma E. Meyer var. *cuneata* E. B. l. c. p. 184. — Hereroland.
I. (Productae) spec. E. B. l. c. p. 184. — Natal.
I. Fleckii E. B. l. c. p. 185. — Gross-Namaland.
I. gonioides Hochst. var. *mossambicensis* E. B. l. c. p. 187. — Delagoabai.
I. Kelleri E. B. l. c. p. 187. — Somalland.
I. malacostachys Benth. var. *macrura* (Conrath mss.) E. B. l. c. p. 188. — Transvaal.
I. spec. E. B. l. c. p. 188. — Ostafrika, Gondo.
I. porrecta E. et L. var. *tulbaghensis* E. B. l. c. p. 189. — Kapland.
I. (Amecarpus) Rautaneni E. B. l. c. p. 189. — Hereroland.
I. Rehmanni E. B. l. c. p. 190. — Transvaal.
I. spec. (*I. rufescens* E. Meyer??) E. B. l. c. p. 191. — Natal.
I. (Trifoliolatae) Ruspoli E. B. l. c. p. 192. — Somalland.
I. Schlechteri E. B. l. c. p. 192. — Natal.
I. transvaalensis E. B. l. c. p. 198. — Transvaal.
I. Deflersii E. B. l. c. p. 194. — Arabia felix australis.
I. Micheliana Rose **1**. p. 810. — Guatemala.
I. jaliscensis Rose **1**. p. 810. — Jalisco.
I. Conzattii Rose **1**. p. 810. — Oaxaca.
I. montana Rose **1**. p. 811. — Durango.
I. Bagshawei E. G. Baker **1**. p. 142. — Uganda.
Inga olivacea T. A. Sprague **2**. p. 480; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 127 — Columbia.
I. gracilior T. A. Sprague **2**. p. 481; ferner in Fedde l. c. p. 188. — ibid.
I. macrantha Johnston **3**. p. 687. — Venezuela (J. n. 25).
Jonesiella nov. gen. Rydb. **2**. p. 661. — 1 Art aus Colorado.
J. asclepiadoides (Jones sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 661. — ibid.
Kentrophyta impensa Rydb. **2**. p. 665 (= *Astragalus Kentrophyta elatus* S. Wats. *Astr. viridis impensus* Sheld.). — ibid.
K. Wolfii (Rydb. sub *Homalotus*) Rydb. l. c. p. 665. — ibid.
K. aculeata (A. Nelson sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665 (= *Astr. tegetarius implexus* Canby.). — ibid.
Lathyrus Goldsteinae Eastwood **1**. p. 197. — Kalifornien.
L. hirsutus L. var. *α typicus* Schuster in Mitt. B. B. G. (1905). p. 442; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 95 (= *L. trinervis* Wulfen). — Bayern.
var. *β pusillus* Schuster l. c. p. 442; ferner in Fedde l. c. p. 95. — ibid.
L. paluster L. var. *heterophylloides* Schuster l. c. p. 448; ferner Fedde l. c. p. 95. — ibid.
L. vernus Bernh. f. *variegatus* Schuster l. c. p. 445; ferner Fedde l. c. p. 95. — ibid.
L. aphaca L. var. *floribundus* (Velenovsky) Bornmüller **1**. p. 971 (= *L. floribundus* Vel., *L. aphaca* var. *biflora* Post). — Persien, Balkan.
Lespedeza Bicknellii H. D. House in Torreya V (1905). p. 167 (= *L. velutina* Bicknell nicht *L. velutina* Dunn). — China.
Lonchocarpus Laurentii De Wildem. **1**. p. 117. — Kongo.
Lotus macedonicus Adamov. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 1. — Serbien.

Digitized by Google

Lotus alpinus (Lapeyr.) Boissier var. *balcanicus* Adamovic in Denkschrift Wien LXXIV. p. 131. — Macedonien.

L. Gebelia Vent. var. β *Michauxianus* (Ser. pro spec.) Bornm. **1**. p. 650. — Nord-Persien.

L. medioximus Husnot in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 419. — Frankreich.

Lupinus glareosus Elmer **1**. p. 58. — Kalifornien.

L. angustifolius Blanco, ed. 1. 566, non L.; *Smithia bigeminata* Blanco, ed. 2. 395: nach Merrill **1**. p. 88 wohl = *Zornia diphylla* Pers. — Philippinen.

L. hispanicus Boiss. et Reut. var. *bicolor* Merino **1**. p. 411 (= *L. luteus* L. var. *bicolor* Merino). — Galicia.

L. compactiflorus Rose **1**. p. 806. — Mexico.

L. geophilus Rose **1**. p. 807. — ibid.

L. chiapensis Rose **1**. p. 807. — Chiapas.

L. confusus Rose **1**. p. 807. — Chihuahua.

L. giganteus Rose **1**. p. 807. — Mexico.

L. glabrior (P. Wats.) Rose **1**. p. 808 (= *L. montanus* var. *glabrior* P. Wats.). — Chihuahua.

L. grandis Rose **1**. p. 808. — Mexico.

L. macranthus Rose **1**. p. 808. — Oaxaca.

L. neglectus Rose **1**. p. 808. — San Luis Potosi.

L. Nelsoni Rose **1**. p. 808. — Oaxaca.

L. persistens Rose **1**. p. 808. — Hidalgo

L. potosinus Rose **1**. p. 809. — San Luis Potosi.

L. Pringlei Rose **1**. p. 809. — Mexico.

L. reflexus Rose **1**. p. 809. — Jalisco.

L. splendens Rose **1**. p. 309. — Mexico.

L. simulans Rose **1**. p. 310. — Oaxaca.

L. vernicius Rose **1**. p. 810. — Mexico.

L. Bridgesii (S. Wats.) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 112 (= *L. albicaulis* var. *Bridgesii* S. Wats., *L. formosus* var. *Bridgesii* Greene). — Nordamerika.

L. Watsoni A. A. Heller l. c. p. 114 (= *L. aridus* var. *Utahensis* S. Wats., nicht *L. holosericeus* var. *Utahensis* S. Wats.). — ibid.

L. Benthami A. A. Heller l. c. p. 61 (= *L. leptophyllus* Benth.). — Kalifornien.

L. persistens A. A. Heller l. c. p. 62. — ibid.

L. viridifolius A. A. Heller l. c. p. 64. — ibid.

L. violaceus A. A. Heller l. c. p. 65. — ibid.

L. purpurascens A. A. Heller l. c. p. 66. — ibid.

L. shastensis A. A. Heller l. c. p. 67. — ibid.

L. proximus A. A. Heller l. c. p. 67. — ibid.

L. austromontanus A. A. Heller l. c. p. 69. — ibid.

L. corymbosus A. A. Heller l. c. p. 69. — ibid.

L. odoratus A. A. Heller l. c. p. 71. — ibid.

L. desertorum A. A. Heller l. c. p. 72. — ibid.

L. ruber A. A. Heller l. c. p. 78. — ibid.

L. horizontalis A. A. Heller l. c. p. 74. — ibid.

L. arenicola A. A. Heller l. c. p. 75. — ibid.

L. Gredensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901) p. 413. — Spanien.

Digitized by Google

Machaerium Verapazense Donn. Sm. **1**. p. 2. — Guatemala.
M. striatum Johnston **3**. p. 888. — Venezuela (Johnston n. 124).
Macrolobium Laurentii De Wildem. **1**. p. 99. — Kongo.
M. obliquum Stapf **1**. p. 96. — Liberia.
M. Gilletii De Wild. **2**. p. 252. tab. XLVI. — Kongo.
Maniltoa Hollrungii Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 275. — Kaiser Wilhelmsland.
Medicago lupulina L. var. *axilis* Merino **1**. p. 377. — Galicia.
Meibomia (Heteroloma) Metcalfii Rose et Painter in Bot. Gaz. vol. XL. No. 2 (1905). p. 144. — Mexico.
M. (Heter.) pinetorum Rose et Painter l. c. p. 144. — ibid.
M. xylopodia (Greenm. sub *Desmodium*) Rose et Painter l. c. p. 145. — Mexico.
M. (Chalarium) pallida Rose et Painter l. c. p. 145. — ibid.
M. (Chalarium) rubicaulis Rose et Painter l. c. p. 145. — ibid.
Microphacos nov. gen. Rydb. **2**. p. 668. — 2 Arten aus Colorado.
M. gracilis (Nutt. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 668. — ibid.
M. microlobus (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 668. — ibid.
Mimosa membranulacea Blanco, ed. 1. 739; *Reichardia pentapetala* Blanco, ed. 2. 288; nach Merrill **1**. p. 41 = *Pterolobium indicum* A. Rich. — Philippinen, wie folgende.
M. acle Bl., ed. 1. 788; ed. 2. 509 = *Pithecolobium acle* (Blanco) Vidal.
M. virgata Bl., ed. 1. 787; nach M. l. c. p. 42 = *Adenanthera pavonina* L.
M. punctata Bl., ed. 2. 509; nach M. l. c. p. 42 = *Adenanthera pavonina* L.
M. peregrina Bl., ed. 1. 787; ed. 2. 509. non L.; nach M. l. c. p. 42 = *Parkia Roxburghii* G. Don.
M. asperata Bl., ed. 1. 782; ed. 2. 505, non Willd.; nach M. l. c. p. 42 = *M. pudica* L.
M. tenuifolia Bl., ed. 1. 789; ed. 2. 510, non L.; nach M. l. c. p. 42 = *Acacia concinna* DC.
M. lebbek Bl., ed. 1. 788; ed. 2. 506, non L.; nach M. l. c. p. 42 wohl = *Albizzia retusa* Benth.
M. coriaria Bl., ed. 1. 784; ed. 2. 506; nach M. l. c. p. 42 = *Alb. procera* Benth.
M. carisquis Bl., ed. 1. 781; ed. 2. 507; nach M. l. c. p. 48 wohl = *Alb. julibrissin* Durazz.
M. unguis-cati Bl., 1. 781, non L.; *Inga lanceolata* Bl., ed. 2. 870, non HBK.; nach M. l. c. p. 43 = *Pithecolobium dulce* Benth.
M. scutifera Bl., ed. 1. 785; ed. 2. 507; nach M. l. c. p. 48 wohl = *P. scutiferum* Benth.
M. crassipes Arechavaleta in An. Mus. nac. Montevideo II (1905). p. 88. lam. XI. et fig. 7. — Uruguay.
M. tacuarembensis Arech. l. c. p. 40. — ibid.
Mucuna Birdwoodiana Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 65. — Hongkong.
M. tomentosa K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 277. — Kaiser Wilhelmsland.
Neodielsia nov. gen. Harms apud Diels **2**. p. 68.

Über die systematische Stellung dieser Pflanze ist Harms noch im unklaren, da reife Hülsen fehlen. Nach der Kelchform dürfte man eher an eine Verwandtschaft mit *Astragalus* denken. Die Pflanze besitzt sehr lockere, rispig vereinte Traube. — 1 Art aus China.

N. polyantha Harms l. c. p. 69. — China.

Negretia urens Blanco, ed. 1. 586; ed. 2. 409; nach Merrill **1**. p. 38 = *Mucuna imbricata* DC. — Philippinen.

N. pruriens Bl., ed. 2. 211; nach l. c. wohl = *Mucuna atropurpurea* DC. — ibid.

Neocracca Kuntzei (Harms) O. Ktze. var. *minor* Rob. E. Fries in Arkiv f. Bot. III. n. 9 (1904). p. 2, Tafeln. — Argentinien.

Neptunia microcarpa Rose **1**. p. 300. — Jalisco.

Onobrychis pulchella Schrenk var. *β Ferganensis* Lipsky in Acta Horti Petrop. XXIII. p. 94. Zentralasien.

var. *γ lasiocarpa* Lipsky l. c. p. 94. — ibid.

var. *δ pectinata* Lipsky l. c. p. 94. — ibid.

O. picta Bornm. in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 847. — Persien.

Ostryocarpus major Stapf l. c. p. 96. — Liberia.

Ononis glabrescens (Barratte) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 165 (= *O. angustissima* var. *glabrescens* Barratte. = *O. polyclada* Murbeck). — Algier, Tunis.

var. *minor* Hochr. l. c. p. 165. — Algier.

O. polysperma Barratte et Murb. apud Murb. **1**. p. 88. tab. VII. fig. 1. 5—8. — SW.-Marokko.

Ormosia paniculata Merrill **3**. p. 21. — Philippinen.

Orobus niger L. f. *longipes* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1902. no. XXXII. p. 18; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 22. — Montenegro.

Oxytropis albovillosa B. Fedtsch. in Act. Hort. Petr. XXIV (1905). p. 182. — ?

O. Wajectorum B. Fedtsch. l. c. p. 182.

O. Alberti B. Fedtsch. l. c. p. 184.

O. Litwinowi B. Fedtsch. l. c. p. 185.

O. Rübsaameni B. Fedtsch. l. c. p. 186.

O. susamyrensis B. Fedtsch. l. c. p. 188.

O. terekensis B. Fedtsch. l. c. p. 192.

O. kuurgenturensis B. Fedtsch. l. c. p. 192.

O. gueldenstaedtioides Ulbrich apud Diels **2**. p. 65. — China.

O. Giraldii Ulbrich l. c. p. 66. — ibid.

O. shensiana Ulbrich l. c. p. 66. — ibid.

O. angustifolia Ulbrich l. c. p. 67. — ibid.

O. acutirostrata Ulbrich l. c. p. 68. — ibid.

O. Hedinii Ulbrich in Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXV. 5 (1905). p. 680. — Nord-Tibet.

O. lapponica Gaud. var. *cana* Freyn in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1021. — Persien.

O. hirsutiuscula Freyn l. c. p. 1021. — Pamir.

O. (§ Janthina) incanescens Freyn l. c. p. 1023. — ibid.

O. (§ Janthina?) vermicularis Freyn l. c. p. 1025. — ibid.

Orophaca tridactylica (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 668. — Colorado.

O. aretioides Rydb. l. c. p. 668 (= *Astragalus sericoleucus aretioides* Jones). — ibid.

Pachyrhizus angulatus Rich., Blanco, ed. 2. 405; nach Merrill **1**. p. 40; hierzu syn.: *P. jicamas* Blanco, ed. 1. 579. — Philippinen.

P. erosus (L. sub *Dolichos*) Urban **1**. p. 311 (= *D. bulbosus* L.: *P. angulatus* L., *P. bulbosus* Kurz; *Cacara erosa* O. Ktze.). — Portorico.

Parosela unifoliolata (Robins. et Greenm. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 308.

P. Greenmaniana Rose **1**. p. 308. — Oaxaca.

Parosela filiciformis (Robins. et Greenm. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 803.
P. frutescens (A. Gray sub *Dalea*) Vail. apud Rose **1**. p. 803.
P. spiciformis Rose **1**. p. 803. — Guerrero.
P. vernicia Rose **1**. p. 803. — Morelor.
P. delicata Rose **1**. p. 804. — Guerrero.
P. Palmeri Rose **1**. p. 804. — Sonora.
P. neglecta (Robinson sub *Dalea*) Rose **1**. p. 804.
P. procumbens (DC. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 804.
P. Holwayi Rose **1**. p. 804. — Mexico.
P. chrysorrhiza (A. Gray sub *Dalea*) Rose **1**. p. 804.
P. maritima (Brandegee sub *Dalea*) Rose **1**. p. 804.
P. peninsularis Rose **1**. p. 804 (= *Dalea canescens* Benth., non Mart. et Gal.)
P. Goldmani Rose **1**. p. 805. — Sinaloa.
P. viridiflora (S. Wats. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 805.
P. lasiostoma Rose **1**. p. 805. — Mexico.
P. radicans (S. Wats. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 805. — ibid.
P. divaricata (Benth. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 805. ibid.
P. minor Rose **1**. p. 805. — Sinaloa.
P. gracillima (S. Wats. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 805.
P. diffusa (Moric. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 805.
P. nutans (Cav. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 806.
P. minutiflora Rose **1**. p. 806. — Morelos.
P. submontana Rose **1**. p. 806. — Zacatecas.
P. elongata Rose **1**. p. 806. — Morelos.
P. crenulata (Hook. et Arn. sub *Dalea*) Rose **1**. p. 806.
P. mutabilis (Cav. sub *Psoralea* et Willd. sub *Dalea*) Rose in Bot. Gaz. vol. XL (1905). no. 2. p. 144. — Mexico.
P. acutifolia (DC. sub *Dalea*) Rose l. c. p. 144. — ibid.
P. uncifera (Schlechtd. et Cham. sub *Dalea*) Rose l. c. p. 144. — ibid.
P. triphylla (DC. sub *Dalea*) Rose l. c. p. 144. — ibid.
Patagonium campestre Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 332. tab. 464 B. — Patagonien.
P. glanduliferum Rendle l. c. — ibid.
P. affine (Hook. f. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 511. — ibid.
P. Ameghinoi (Speg. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 511. — S.-Patagonien.
P. boronioides (Hook. f. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 512. — Patagonien.
P. candidum (Hook. f. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 512. — ibid.
P. canescens (A. Gray sub *Streptodesmia*) Macloskie **1**. p. 513. — N.-Patagonien.
P. carnosum (Dusen sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 513. — Fuegia.
P. filipes (A. Gray sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 513. — Patagonien.
P. griseum (Hook. f. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 514. — N.-Patagonien.
P. karraikense (Speg. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 515. — S.-Patagonien.
P. leptopodum (Speg. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 515. — ibid.
P. Negeri (Dusen sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 517. — ibid.
P. patagonicum (Speg. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 517. — ibid.
P. pendulum (DC. sub *Adesmia*) Macloskie **1**. p. 518. — Argentinien bis Nord-Patagonien.
P. tehuelchum (Speg. sub *Adesmium*) Macloskie **1**. p. 520. — Chubut, Süd-Patagonien.
P. occultum R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 4. ser. I. no. 1 (1905). p. 185. tab. VII. fig. 7—8. — Nördl. Argentinien.

Digitized by Google

Patagonium Schickendantzii (Gris. sub *Adesmia*) R. E. Fries l. c. 6. — Anden des nördlichsten Argentinien.
P. arenicola R. E. Fries l. c. p. 187. — Nördl. Argentinien.
P. Nordenskiöldii R. E. Fries l. c. p. 188. — ibid.
P. Clarenii R. E. Fries l. c. p. 189. — ibid.
Phaca leucoloba (Jones sub *Astragalus*) A. A. Heller in Muhlenbe[rgia] [V]ol II (1905). p. 85. — Kalifornien.
Ph. tejonensis (Jones sub *Astragalus*) A. A. Heller l. c. p. 85. — ibid
Ph. oxyphysa (A. Gray sub *Astragalus* et Kuntze sub *Tragacantha*) A. Heller l. c. p. 86. — ibid. [Jones). — C[olor]ado.
Ph. Eastwoodiae (Jones sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 664 (= *Astr. Preus[s]* [s]*ulcatus*
Ph. artipes (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 664. — ibid.
Ph. cerussata (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665. — ibid.
Ph. Bodinii (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665. — ibid.
Ph. humillima (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665. — ibid.
Ph. elatiocarpa (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665 (= *Astr.* [mol]*tiflorus brachypus* A. Gray). — ibid.
Ph. Wetherillii (Jones sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 665. — ibid.
Phacopsis nov. gen. Rydb. **2**. p. 661.*) — 2 Arten aus Colorado.
Ph. praelongus (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 661 (= *Astr. procerus* A. Gray, nicht *A. procerus* Boiss. et Hausk.). — ibid.
Ph. Pattersoni (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 661. — ibid.
Phaseolus lunatus var. *inamoenus* (L. pro spec.) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 850 (= *Ph. macrocarpus* Mnch.).
Ph. bulai Blanco, ed. 1. 572; *Quirosia anceps* Blanco, ed. 2. 898; nach Merrill, **1**. p. 87 = *Crotalaria verrucosa* L. — Philippinen.
Ph. inamoenus Bl., ed. 1. 571; ed. 2. 899, non ? L.; nach l. c. p. 89 = *Ph. vulgaris* L. — ibid.
Ph. vexillatus Bl., ed. 1. 574, non L.; *Ph. vulgaris* Bl., ed. 2. 401, non L.; nach l. c. eine Varietät von *Ph. lunatus* L. — ibid.
Ph. (Leptospron) cuernavacanus Rose **1**. p. 811. — Morelos.
Ph. (Leptospron) elongatus Rose **1**. p. 811. — Oaxaca.
Ph. occidentalis Rose **1**. p. 817. — Tepic.
Ph. antillanus Urban **1**. p. 809. — Portorico.
Phyllota Georgii Hemsley l. c. tab. 2778. — Westaustralien.
Pithecolobium flavovirens N. L. Britton in Bull N. York Bot. Gard. III (1905). p. 442. — Bahamas-Inseln.
P. macrandrium Donn.-Sm. **1**. p. 3. — Guatemala.
Platycelyphium Harms nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 74. „Die Gattung gehört zu den *Sophoreae* und steht offenbar *Ormosia* nahe: von ihr ist sie durch den nur mit einer Samenanlage versehenen Fruchtknoten und die flache Hülse verschieden." — 1 Art aus Deutsch-
Pl. cyananthum Harms l. c. p. 74. — ibid. [Ostafrika.
Platysepalum Vanhouttei De Wildem. **2**. p. 260. — Kongo.
Pterocarpus pallidus Blanco, ed. 1. 560; ed. 2. 891; nach Merrill **1**. p. 40 = *Pt. indicus* Willd. — Philippinen, wie die folgenden.
Pt. santalinus Blanco, ed. 1. 561; ed. 2. 392, non L.; nach l. c. *Pt. blancoi* Merrill in Govt. Lab. Publ. VI (1904). p. 7.

*) *Phacopsis* kann hier nicht als nov. gen. bestehen, da *Phac.* Tul. als gute Gattung schon längst existiert. (cf. Saccardo. Syll. X. p. 74). Vielleicht: **Rydbergiella Fedde et Sydow**: also *R. praelongus* (Sheld.) Fde. et Syd., *R. Pattersonii* (A. Gray) Fde. et Syd. **P. Sydow.**

Pterocarpus frutescens Blanco, ed. 1. 562: ed. 2. 392; nach l. c. wohl = *Derris uliginosa* Benth.

Pueraria phaseoloides (Roxb.) Benth., hierzu nach Merrill **1**. p. 89 syn.: *Dioscorea bolojonica* Blanco, ed. 1. 800; ed. 2. 551; *Pachyrhizus teres* Blanco, ed. 1. 580; *Pach. montanus* Blanco, ed. 2. 406. — Philippinen.

Pultenaea cinerascens Maiden et Betche in Proc. Lin. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 361. — N. S. Wales.

Retama Retam Webb. var. *pallens* Chevalier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V. (1905). p. 441. — Sahara.

Rhynchosia cuernavacana Rose **1**. p. 818 (= *Rh. australis* Rose, non Benth.).

Sarothamnus ochroleucus Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 416. — Spanien.

Schotia speciosa Blanco, ed. 1. 366: ed. 2. 251, non L.; nach Merrill **1**. p. 41 = *Cynometra inaequifolia* A. Gray. — Philippinen.

Scorpiurus subvillosus L. var. *acutifolius* (Viviani) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 171 (= *Sc. acutifolius* Viv., *Sc. subvillosus* var. *eriocarpa* Moris, *Sc. subvillosus* var. Cosson). — Mittelmeerländer.

Securidaca volubilis Blanco, ed. 1. 556, non L. et *S. ? complicata* Blanco, ed. 2. 388, non H. B. H.; nach Merrill **1**. p. 19 wahrscheinlich identisch mit *Sec. corymbosa* Turcz. — Philippinen.

S. cordata Johnston **3**. p. 688. — Venezuela (Johnston n. 60).

Sophora heptaphylla Blanco, ed. 1. 329; ed. 2. 229, non DC.; nach Merrill **1**. p. 40 wohl eine Varietät von *S. tomentosa* L. — Philippinen.

Stemonocoleus Harms nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 76. „Die neue Gattung zeichnet sich hauptsächlich aus durch das Fehlen der Blumenblätter und die eigentümliche Staubblattscheide. Wegen des kurzen Rezeptakulum und des Vorhandenseins von nur zwei Samenanlagen kann man sie wohl am besten in die Gruppe der *Cynometreae* stellen; vielleicht kann man die Gattung in die Nähe von *Detarium* und *Copaifera* bringen, Gattungen, die ebenfalls der Blumenblätter entbehren und nur 4 Kelchblätter besitzen; von beiden weicht aber unser Genus durch geringere Zahl (4) der hier einem Diskus angefügten Staubblätter recht erheblich ab.“ — 1 Art aus Kamerun.

St. micranthus Harms l. c. p. 77. — Kamerun.

Tephrosia Laurentii De Wild. **1**. p. 111. — Kongo.

T. cathartica (Sessé et Moç. sub *Galega*) Urban **1**. p. 288 (= *T. leptostachya* Bello; *Cracca Schottii* Vail). — Portorico.

T. Junodii De Wildem. **2**. p. 261. — Kongo.

T. tanganicensis De Wildem. **2**. p. 262. — ibid.

T. mossambicensis Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 419. — Sambesi.

Tetragonolobus simplicifolius Blanco, ed. 2. 397; nach Merrill **1**. p. 38 = *Alysicarpus bupleurifolius* DC. — Philippinen.

Thermopsis venosa Eastwood **1**. p. 198. — Kalifornien.

Tium Drummondii (Dougl. sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 659. — Colorado.

T. racemosum (Pursh sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 659. — ibid.

T. scopulorum (Porter sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 659. — ibid.

T. alpinum (L. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 659. — ibid.

T. sparsiflorum (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.

Digitized by Google

Tium huministratum (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.

T. desperatum (Jones sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 660. — ibid.

Trifolium stellatum L. form. *xanthinoïdes* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 322; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Montenegro.

T. Pignantii Fauch. Ch. form. *piligerum* Rohlena l. c. p. 322; ferner l. c. p. 35. — ibid.

T. alpestre L. var. *pedunculatum* Adamovic in Denkschr. Wien LXXIV. p. 129. — Macedonien.

T. Bocconei Savi var. *Macedonicum* Adamovic l. c. p. 130. — ibid.

T. Pilczii Adam. l. c. p. 130. — ibid.

T. montanum L. f. *macrocephalum* Tocl in Sched. ex Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 12. — Böhmerwald.

T. Andrewsii (A. Gray) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 124 (= *T. barbigerum* var. *Andrewsii* A. Gray, *T. Grayi* Loja). — Kalifornien.

T. parvum (Kellogg) A. A. Heller l. c. p. 114 (= *T. pauciflorum* [?] var. *parvum* Kellogg, *T. multicaule* Jones). — ibid.

T. splendens A. A. Heller l. c. p. 115. — ibid.

T. ochroleucum Huds et auct. non L.) var. *recticaule* Deb. et Rev. in sched. et litter. 1902 in Bull. Acad. Intern. Geogr. Bot. T. XV (1905). p. 68. — Spanien.

T. neurophyllum Greene l. p. 154. — Neu-Mexico.

Uleanthus Harms nov. gen. in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 150.

„Die neue Gattung wird wegen der freien Staubblätter in die aus sehr heterogenen Elementen bestehende Gruppe der *Sophoreae* zu rechnen sein. Sie scheint mir der Gattung *Bowdichia* H. B. K. (von der *B. virgilioides* H. B. K. in Brasilien weit verbreitet ist) nahezukommen, die Form des Kelches, auch die Ausbildungsweise des Fruchtknotens ist bei beiden Gattungen ganz ähnlich; jedoch unterscheidet sich *Uleanthus* in sehr erheblicher Weise von *Bowdichia* in der Krone: während bei *Uleanthus* die Fahne (ähnlich wie bei *Erythrina*) die übrigen Petalen bedeutend überragt, findet sich bei *Bowdichia* nicht dieser auffallende Grössenunterschied, im Gegenteil die Fahne ist hier sogar ein wenig kürzer als die Flügel."

U. erythrinoides Harms l. c. p. 151. fig. 2. — Amazonas (Ule n. 6098).

Vicia Durbrowi Eastwood l. p. 196. — Kalifornien.

V. Copelandi Eastwood l. p. 197. — ibid.

V. japonica A. Gray var. *silvatica* Komarov in Acta Horti Petropol XXII. fasc. I. p. 608 (1904). — Mandschurei u. Korea.

var. *pratensis* Kom. l. c. p. 613. — ibid.

V. tenuifolia Roth. var. *albiflora* B. Fedtschenko in Act. hort. Petrop. XXIV (1905). p. 245.

V. Semenowi (Regel et Herder sub *Orobus*) B. Fedtsch. l. c. p. 245 (= *Ervum alpestre* Trautv.).

V. cassubica L. var. *pauciflora* Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 12. — Böhmen.

V. cracca L. var. *depauperata* Domin apud Fedde l. c. p. 13. — ibid.

V. pumila A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 88. — Kalifornien.

V. hirsuta (L.) Koch var. *glabrisiliquosa* Buehlman in Mitt. Bayr. Bot. G. (1904). p. 394; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 95. — Bayern.

Digitized by Google

V. variegata Willd. var. *albiflora* Bornm. **1**. p. 970. — Nord-Persien.

V. Persica var. *stenophylla* subsp. *setidens* Bornm. l. c. p. 970. — ibid.

V. Pichleri Huter 1902 in Östr. Bot. Zeitg. LV (1905). p. 82. — Bulgarien.

Vigna Laurentii De Wildem. **1**. p. 122. — Kongo.

V. fragrans E. G. Baker **1**. p. 146. — Uganda.

Willardia parviflora Rose **1**. p. 818. — Morelos.

Xylophacos vespertinus (Sheld. sub *Astragalus*) Rydb. **2**. p. 662. — Colorado.

X. amphioxus (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 662. — ibid.

X. uintensis (Jones sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 662. — ibid.

X. pygmaeus (Nutt. sub *Phaca*) Rydb. l. c. p. 662 (= *Astragalus chamaeluce* A. Gray, *Astr. Cicadae* Jones). — ibid.

X. Parryi (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 662. — ibid.

X. Purshii (Dougl. sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 662. — ibid.

X. Newberryi (A. Gray sub *Astragalus*) Rydb. l. c. p. 662. — ibid.

Lentibulariaceae.

Pinguicula alpina B. subsp. *Gavei* Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 411. — Savoyen.

P. alpina L. var. *Lemaniana* Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 411 (= *P. alpina* L. subsp. *Gavei* Beauverd var. *Lemaniana* Beauverd l. c.). — ibid.

P. alpina subsp. *typica* Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 412. — Europa, Asien.

Linaceae.

Durandea rotundata Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 278. — Kaiser Wilhelmsland.

D. pentagyna (Warb. sub *Ancistrocladus*) K. Sch. l. c. p. 278 (= *Hugonia pentagyna* Lautb. et K. Schum.). — ibid.

Ixonanthes grandiflora Boerl. ex Hochreutiner **1**. p. 89. — Bangka.

Linum Munbyanum Boiss. et Reut. var. *meridionale* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 176. — Algier.

L. angustifolium Hudson var. *submicranthum* Hochr. l. c. p. 177. — Algier.

L. Curtissii Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 424. — Subtrop. Florida.

L. Carteri Small l. c. p. 424. — ibid.

L. Iranicum Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 222. — West-Persien.

var. *strictum* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 222. — ibid.

L. (§ Linastrum) numidicum Murb. **1**. p. 85. tab. VI. fig. 1—6 (*L. munbyanum* Bonnet). — Nord-Tunes u. d. angrenzende Algier.

Loasaceae.

Acrolasia viridescens A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 98. — Kalifornien.

A. Davidsoniana Abrams in Bull. Torr. Bot. Club. vol. XXXII (1905). p. 538. — ibid.

Cajophora patagonica (Speg. sub *Blumenbachia*) Macloskie **1**. p. 590. — S.-Patagonien.

Loasa Spegazzinii Macloskie **1**. p. 588 (= *L. patagonica* Speg., non Urban et Gilg). — Patagonien.

Digitized by Google

Loganiaceae.

Anthocleista insulana Spencer Moore **1**. p. 186. — Uganda.

Buddleia virgata Blanco, ed. 1. 57; ed. 2. 88, non L.: nach Merrill **1**. p. 61 sicherlich *B. asiatica* Lour. — Philippinen.

B. Hieronymi R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. ser. 4. I. n. 1 (1905). p. 117. — Nördl. Argentinien.

Fagraea pachyclados K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 849. — Kaiser Wilhelmsland.

F. scholaris Blanco, ed. 2. 98; nach Merrill **1**. p. 61 wahrscheinlich gleich *F. morindaefolia* Blume. — Philippinen.

Geniostoma caulocarpum K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 848. — Kaiser Wilhelmsland.

G. Weinlandii K. Schum. l. c. p. 849. — ibid.

Ignatia amara L. f., Blanco, ed. 1. 82 et *Strychnos philippensis* Blanco, ed. 2. 61; nach Merrill **1**. p. 61 = *Strychnos ignatii* Berg. — Philippinen.

Strychnos camptoneura Gilg et Busse in Bot. Jahrb. XXXVI. 1 (1905). p. 93. — Kamerun.

S. ciliicalyx Gilg et Busse l. c. p. 95. — Togo.

S. togoensis Gilg et Busse l. c. p. 96. — ibid.

S. pachyphylla Gilg et Busse l. c. p. 96. — Usambara.

S. procera Gilg et Busse l. c. p. 97. c. fig. — Ostafrika.

S. Albersii Gilg et Busse l. c. p. 99. — ibid.

S. Elliottii Gilg et Busse l. c. p. 99. — Brit.-Ostafrika.

S. melonicarpa Gilg et Busse l. c. p. 101. c. fig. — Deutsch-Ostafrika.

S. stenoneura Gilg et Busse l. c. p. 103. — ibid.

S. leiocarpa Gilg et Busse l. c. p. 103. — ibid.

S. polyphylla Gilg et Busse l. c. p. 104. — ibid.

S. huillensis Gilg et Busse l. c. p. 104. — Angola.

S. phaeotricha Gilg et Busse l. c. p. 105. c fig. — Kamerun.

S. suberifera Gilg et Busse l. c. p. 107. — Deutsch-Ostafrika.

S. rhombifolia Gilg et Busse l. c. p. 107. — Ghasal-Quellengebiet.

S. radiosperma Gilg et Busse l. c. p. 108. — Deutsch-Ostafrika.

S. cuneifolia Gilg et Busse l. c. p. 109. — ibid.

S. Harmsii Gilg et Busse l. c. p. 110. — ibid.

S. cardiophylla Gilg et Busse l. c. p. 110. — ibid.

S. leiosepala Gilg et Busse l. c. p. 111. — Angola.

S. Thomsiana Gilg et Busse l. c. p. 111. — ibid.

var. *elegans* Gilg et Busse l. c. p. 112. — ibid.

S. paralleloneura Gilg et Busse l. c. p. 112. — ibid.

S. matopensis M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 48. — Rhodesien. Matopo Hills.

Loranthaceae.

Fusanus? parasitus Blanco, ed. 2. 53; nach Merrill **1**. p. 75 wahrscheinlich = *Viscum orientale* Willd. — Philippinen.

Lonicera symphoricarpos Blanco, ed. 1. 161; *Loranthus philippinensis* Cham et Schlechdl. apud Blanco, ed. 2. 164, nach Merrill **1**. p. 74 ist der zweite Name wahrscheinlich der richtige. — ibid.

Loranthus Albizziae De Wildem. **1**. p. 74. — Kongo.

L. elongatus De Wildem. **1**. p. 75. pl. XXXIV. — ibid.

Digitized by Google

Loranthus irebuensis De Wildem. **1**. p. 76. pl. XXXV. — ibid.
L. mangheensis De Wildem. **1**. p. 77. pl. XXXVI. — ibid.
L. mayombensis De Wildem. **1**. p. 78. — ibid.
L. Friesianus K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 258. — Kaiser Wilhelmsland.
L. dolichoclades K. Sch. l. c. p. 258. — ibid.
L. Novae-Britanniae Lautb. l. c. p. 259. — Neu-Pommern.
L. (*§ Tapinanthus*) *musozensis* A. B. Rendle **1**. p. 204. — Uganda.
L. (*§ Tap.*) *Pittosporae* A. B. Rendle **1**. p. 205. — ibid.
L. (*§ Isnanthus*) *Bagshawei* A. B. Rendle **1**. p. 206. — ibid.
L. (*§ Tap.*) *Burum* A. B. Rendle **1**. p. 207. — ibid.
L. aurantiacus Engl. var. *parviflorus* Engl. in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 408. — Sambesi.
L. Dregei Eckl. et Zeyh. var. *subcurvifolius* Engl. l. c. p. 409. — ibid.
L. (*§ Rigidiflori*) *Menyharthii* Engl. et Schinz l. c. p. 409. — ibid.
L. quinquangulus Engl. et Schinz l. c. p. 409 (besonders auf *Combretum*). — ibid.
L. (*§ Glomerati*) *sambesiacus* Engl. et Schinz l. c. p. 409. — ibid.
Notothixos leiophyllus K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 260. — Bismarck-Archipel.
Viscum Galpinianum H. Schinz **1**. p. 179. — Transvaal.
V. nyanzense Rendle **1**. p. 208. — Uganda.
V. Bagshawei Rendle **1**. p. 208. — ibid.
V. Menyharthii Engl. et Schinz in Denkschr. Ak. Wien LXXVIII (1905). p. 410. — Sambesi.

Lythraceae.

Ammania monoflora Blanco, ed. 1. 64; *A. ramosior* Blanco, ed. 2. 46, non? Linn: nach Merrill **1**. p. 47 wahrscheinlich *A. peploides* Spreng. — Philippinen.
Celosia nana Blanco, ed. 1. 192; *Am. debilis* Blanco, ed. 2. 46, non Ait.; nach Merrill **1**. p. 47 = *Am. baccifera* Linn. — ibid.
Munchausia speciosa Linn., Blanco, ed. 1. 611; ed. 2. 427; nach Merrill **1**. p. 47 = *Lagerstroemia speciosa* (Linn.) Pers.! — ibid.
Pemphis setosa Blanco, ed. 1. 410; ed. 2. 285; nach Merrill **1**. p. 47 = *P. acidula* Forst. — ibid.
Peplis Portula L. f. *callitrichoides* Rohl. in sched. apud Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 12. — Böhmen.
Rotala brevistyla E. G. Baker **1**. p. 158. — Uganda.
Quilamum luteum Blanco, ed. 1. 851; ed. 2. 186; nach Merrill **1**. p. 47 = *Crypteronia paniculata* Blume. — Philippinen.

Magnoliaceae.

Illicium Dunnianum Tutcher in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905). p. 62. — Ost-China.
Magnolia denudata Lam.? var. *purpurea* (Curtis pro spec.) C. K. Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 880. — In Kultur.
var.? *liliiflora* (Desr. ex Lamk. pro spec.) C. K. Schn. l. c. p. 880. — Japan, in Kultur.
M. major (Sims) C. K. Schneid. l. c. p. 884 (= *M. glauca* var. *major* Sims). — In Kultur.
M. angatensis Blanco ist nach Merrill **1**. p. 1 = *Talauma angatensis* (Blanco) F. Vill. — Philippinen.

Digitized by Google

Michelia parviflora Merrill **4**. p. 70. — ibid.
Talauma oblongata Merrill **3**. p. 8. — ibid.

Malpighiaceae.

Acridocarpus macrocalyx Engler **4**. p. 250. — Kamerun.
A. ferrugineus Engl. **4**. p. 250. — Somaliland.
A. Scheffleri Engl. **4**. p. 251. — Ost-Usambara.
A. Smeathmannii (DC.) Guill. et Perr. var. *Staudtii* Engl. **4**. p. 251. — Kamerun.
var. *Dusenii* Engl. **4**. p. 251. — ibid.
A. brevipetiolatus Engl. **4**. p. 252. — ibid.
Bunchosia costaricensis Rose in Primitae Florae Costaricensis (Annales del Instituto Fisico-Geografico Nacional de Costarica T. IX. 1896. p. 100.) — Costarica.
B. macrophylla Rose l. c. p. 100. — ibid.
Hiptage luzonica Merrill **3**. p. 38. — Philippinen.
Hiraea reclinata Blanco, ed. 1. 378, non Jacq., et *Tristillateia malintana* Blanco, ed. 2. 267; nach Merrill **1**. p. 26 = *Tr. australasiaca* A. Rich. — ibid.
Sphedamnocarpus Wilmsii Engler **4**. p. 249. — Transvaal.
Sph. pruriens (Juss.) Planch. var. *latifolius* Engl. **4**. p. 249. — ibid.
Tetrapterys tolimensis T. A. Sprague **2**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 126. — Columbia.
T. (§ *Stauropteris*) *Seleriana* Niedz. apud Millspaugh **1**. p. 18. — Yucatan.
Triaspis Niedenzuiana Engler **4**. p. 247. — Kilimandscharogebiet.
T. Erlangeri Engl. **4**. p. 248. — Somaliland.
T. glaucophylla Engl. **4**. p. 248. — Transvaal.
T. canescens Engl. **4**. p. 249. — Sofala-Gasaland.
Triopteris jamaicensis Blanco, ed. 1. 379; ed. 2. 207, non L.; nach Merrill **1**. p. 26 = *Hiptage madablota* Gärtn. — Philippinen.

Marcgraviaceae.

Norantea Sodiroi Gilg in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. n. 78. p. 14. — Ecuador.
N. gigantophylla Gilg l. c. p. 14. — ibid.
N. Uleana Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 156. — Peru (Ule n. 6886).

Malvaceae.

Abelmoschus Sharpei Copeland ex Merrill in Philipp. Plants 2 (1904). p. 29. — Philippinen.
Abutilon Hassleranum Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 90. — Paraguay.
A. rugosulum Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 288. — ibid.
A. Holwayi Rose **1**. p. 818. — Oaxaca.
A. dentatum Rose **1**. p. 818. — Chihuahua.
A. simulans Rose **1**. p. 818. — Mexico.
A. pseudostriatum Hochreutiner **1**. p. 24. — unbekannt.
Althaea rosea Cav., Blanco, ed. 2. 886; nach Merrill **1**. p. 23 hierzu synonym: *A. sinensis* Blanco, ed. 1. 552, non Cav. — Philippinen.
A. officinalis L. var. *pauciflora* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 221. — West-Persien.
Bombax Valetonii Hochr. **1**. p. 7 (= *B.* sp. Koord. et Val.). — Java, Sumatra.

Digitized by Google

Cienfuegosia sulphurea Garcke var. *integrifolia* Chod. et Hassl. **1**. p. 302. — Paraguay.
C. Hasslerana Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 302. — ibid.
C. eschscholtzioides Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 302. — ibid.
Cristaria linoides (Hieron. sub *Malvastrum*) Macloskie **1**. p. 578. — N.-Patagonien.
Gossypium paniculatum Blanco, ed. 1. 529; ed. 2. 378; nach Merrill **1**. p. 24 = *G. barbadense* L. var. — Philippinen.
G. perenne Bl., ed. 1. 537; ed. 2. 376: nach l. c. = *G. arboreum* L. — ibid.
Hibiscus dominicus Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 300. — Paraguay.
H. Lambertianus H. B. K. var. *lobata* Chod. et Hassl. **1**. p. 300. — ibid.
H. Selloi Gürke var. *paraguariensis* Chod. et Hassl. **1**. p. 301. — ibid.
H. batacensis Blanco, ed. 1. 544; ed. 2. 380; nach Merrill **1**. p. 23 = *Kosteletzkya batacensis* (Bl.) F. Villar. — Philippinen.
H. bifurcatus Bl., ed. 1. 545; ed. 2. 380; nach l. c. = *H. surratensis* L. — ibid.
H. Whytei Stapf **1**. p. 87. — Liberia.
H. Schlechteri Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 816. — Neu-Mecklenburg.
H. (§ Ketmia) bicalyculatus Merrill **3**. p. 39. — Philippinen.
Kosteletzkya malvaviscana Rose **1**. p. 319. pl. LXVII. — Sonora.
K. tampicensis (Moric. sub *Hibiscus*) Rose **1**. p. 319. — Mexico.
K. violacea Rose **1**. p. 319. pl. LXVIII. — Morelor.
Malva coromandelina Blanco, ed. 2. 551, non Cav. et *M. luzonica* Bl., ed. 2. 385; nach Merrill **1**. p. 28 = *Malvastrum tricuspidatum* A. Gray. — Philippinen.
M. nicaeensis All. var. *littoralis* Merino **1**. p. 259. — Galicia.
M. Alcea L. var. *ribifolia* Briq. **2**. p. 149 (= *M. ribifolia* Viv., *M. Alcea* forme *M. ribifolia* Rouy et Fouc.). — Corsica.
Malvastrum digitatum Greene **1**. p. 154. — Neu-Mexico.
Napea latifolia Blanco, ed. 2. 387; nach Merrill **1**. p. 28 = *Malachra capitata* L. — Philippinen.
N. scabra Bl., ed. 1. 558; ed. 2. 386, non L.; nach l. c. = *Mal. lineariloba* Turcz. — ibid.
Pavonia patuliloba Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 297. — Paraguay.
P. Edouardii Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 298. — ibid.
P. vitifolia Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 298. — ibid.
P. bullulata Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 299. — ibid.
P. geminiflora Moric. var. *grandiflora* Chod. et Hassl. **1**. p. 300. — ibid.
P. cochensis Johnston **8**. p. 690. — Venezuela (Johnston n. 18).
Robinsonella pilosa Rose **1**. p. 320. — Honduras.
Sida cymbalaria Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 291. — Paraguay.
S. Hassleri Hochr. var. *β brevis* Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 292. — ibid.
S. paraguariensis Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 294. — ibid.
S. callimorpha Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 295. — ibid.
S. multicrena Hochr. ap. Chod. et Hassl. **1**. p. 295. — ibid.
S. lanceolata Roxb., Blanco, ed. 1. 548 et *S. frutescens* Bl., ed. 2. 384, non Cav.; nach Merrill **1**. p. 28 = *S. carpinifolia* L. — Philippinen.
S. truncatula Bl., ed. 1. 548 et *S. philippica* DC., Blanco, ed. 2. 288; nach l. c. = *S. rhombifolia* L. var. — ibid.
S. semicrenata Link, Blanco, ed. 2. 384; nach l. c. = *S. rhombifolia* L. var. — ibid.
S. indica L., Blanco, ed. 1. 547; ed. 2. 288; nach l. c. = *Abutilon indicum* (L.) G. Don. — ibid.
Thespesia banalo Blanco, ed. 2. 382; nach l. c. = *Th. macrophylla* Blume. — ibid.

Thespesia populnea (L. apud Blanco, ed. 1. 544 sub *Hibiscus*) Corr., Blanco, ed. 2. 881. — ibid.

Urena multifida Blanco, ed. 1. 540; ed. 2. 378, non Cav.; nach Merrill **1**. p. 23 = *U. lobata* L. — ibid.

Melastomataceae.

Adelobotrys macrophylla Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 165. — Peru (Ule n. 6199).

A. multiflora Pilger l. c. p. 166. — ibid. (Ule n. 6749).

A. praetexta Pilger l. c. p. 167. — ibid. (Ule n. 6868).

Alloneuron Pilger nov. gen. l. c. p. 185.

„Die neue Gattung ist durch ihren Habitus höchst ausgezeichnet: die schmalen, gewimperten Blätter haben einen durchlaufenden Mittelnerven und regelmässige kurze Seitennerven; die kleinen Blüten sind vierteilig und zwar ist nur ein Kreis Staubblätter vorhanden; die Staubblätter sind in der für die *Melastomataceae* charakteristischen Weise in der Knospe mit den Antheren eingebogen; die Frucht ist eine unregelmässig aufreissende, kleine Kapsel. Ihren Blüten nach wird man die Gattung am besten in die Gruppe der *Tamoneae* einreihen, da sie eine ziemlich isolierte Stellung einnimmt."

A. Ulei Pilger l. c. p. 186. — Peru (Ule n. 6417).

Astronia meyeri Merrill **3**. p. 51. — Philippinen.

Bellucia acutata Pilger l. c. p. 181. — Amazonas (Ule n. 6097).

B. aequiloba Pilger l. c. p. 182. — ibid. (Ule n. 5664).

Blakea (§ *Pyxidantha*) *monticola* Johnston **3**. p. 698. — Venezuela (Johnston n. 51).

Clidemia crotonifolia Pilger l. c. p. 179. — Peru (Ule n. 6858).

Cl. radicans Pilger l. c. p. 179. — Amazonas (Ule n. 5911, 6869).

Cl. Ulei Pilger l. c. p. 180. — Peru (Ule n. 6285).

Cl. urticoides Pilger l. c. p. 180. — ibid. (Ule n. 6204).

Conostegia minutiflora Rose **1**. p. 827. pl. LXXI. — Oaxaca.

Diolena amazonica Pilger l. c. p. 168. — Amazonas (Ule n. 5826).

Dissotis pauristellata Stapf **1**. p. 99.

D. Gilletii De Wild. **2**. p. 298. — Kongo.

Henrietta horridula Pilger l. c. p. 182. — Manaos. (Ule n. 5398).

H. lasiostylis Pilger l. c. p. 183. — Amazonas (Ule n. 5094).

Heterocentron occidentale Rose **1**. p. 827. — Tepic.

Leandra axilliflora Pilger l. c. p. 168. — Peru (Ule n. 6786).

L. bullifera Pilger l. c. p. 169. — ibid. (Ule n. 6262).

L. violascens Pilger l. c. p. 170. — Amazonas (Ule n. 5552).

L. caquetana T. A. Sprague **2**. p. 482; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 189. — Columbien.

Macairea glabrescens Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 165. — Amazonas (Ule 6158).

Maieta juruensis Pilger l. c. p. 178. — ibid. (Ule n. 5449 a u. b).

Medinilla auriculata Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 328. — Kaiser Wilhelmsland.

M. involucrata Merrill **3**. p. 51. — Philippinen.

M. Copelandi Merrill **3**. p. 52. — ibid.

Digitized by Google

Melastoma Harmsianum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 828. — Kaiser Wilhelmsland.

M. aspera Blanco, ed. 1. 368; *M. obvoluta* Blanco, ed. 2. 259; nach Merrill *elastoma* **1**. p. 46 wahrscheinlich *M. obvolutum* Jack. — Philippinen.

M. tamonea Blanco, ed. 1. 367, non Sw., *M. dodecandra* Blanco, ed. 2. 258; nach Merrill **1**. p. 47 = *M. polyantha* Blume. — ibid.

M. malabathrica Blanco, ed. 1. 367; ed. 2. 258, non Linn.; nach Merrill **1**. p. 47 = *M. molle* Wall. — ibid.

Memecylon Simii Stapf **1**. p. 99 Liberia.

M. torricelense Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 829. — Kaiser Wilhelmsland.

M. parviflorum Blanco, ed. 1. 300; *M. tinctorium* Blanco, ed. 2. 208; nach Merrill **1**. p. 47 = *M. edule* Roxb. — Philippinen.

M. lanceolatum Blanco, ed. 1. 301; ed. 2. 209; nach Merrill **1**. p. 47 wahrscheinlich nur eine Form oder Varietät von *Memecylon parviflorum*. — ibid.

M. affine Merrill **3**. p. 52. — ibid.

Meriania hexamera T. A. Sprague **2**. p. 481; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 139. — Columbia.

Miconia consimilis Pilger l. c. p. 170. — Peru (Ule n. 6648).

M. inamoena Pilger l. c. p. 171. — ibid. (Ule n. 6785).

M. juruensis Pilger l. c. p. 172. — Amazonas (Ule n. 5827).

M. loretensis Pilger l. c. p. 172. — Peru (Ule n. 6784).

M. micrantha Pilger l. c. p. 173. — Amazonas (Ule n. 5090).

M. phanerostyla Pilger l. c. p. 173. — ibid. (Ule n. 5659).

M. retusa Pilger l. c. p. 174. — Peru (Ule n. 6866).

M. subsimplex Pilger l. c. p. 174. — Amazonas (Ule n. 6155).

M. symplectocaulos Pilger l. c. p. 175. — ibid. (Ule n. 586, 5658).

M. Hondurensis Donn. Sm. **1**. p. 3. — Honduras.

M. oinochrophylla Donn. Sm. **1**. p. 4. — Guatemala.

M. perplexans T. A. Sprague **2**. p. 482; ferner in Fedde l. c. p. 139. — Columbia.

M. (§ Eumiconia) acutipetala T. A. Sprague **2**. p. 482; ferner in Fedde l. c. p. 139. — ibid.

Monochaetum Pringlei Rose **1**. p. 327. pl. LXXII — Morelos.

Mouriria nervosa Pilger l. c. p. 183. — Amazonas (Ule n. 5062).

M. oligantha Pilger l. c. p. 184. — ibid. (Ule n. 5083).

M. Ulei Pilger l. c. p. 184. — ibid. (Ule n. 5915).

Osbeckia liberica Stapf **1**. p. 98. — Liberia.

Osb. multiflora Blanco, ed. 1. 298, non Smith; *Osb. sinensis* Blanco, ed. 2. 205; nach Merrill **1**. p. 46 = *Osb. chinensis*. — Philippinen.

Otanthera setulosa K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 827. — Neu-Guinea.

O. montana Lautb. l. c. p. 827. — Kaiser Wilhelmsland.

Rhynchanthera (§ Anisostemones) orinocensis T. A. Sprague **2**. p. 481; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 138. — Columbia.

Salpinga ciliata Pilger l. c. p. 167. — Peru (Ule n. 6743).

Tococa (§ Hypophysca) caquetana T. A. Sprague **2**. p. 432; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 139. — Columbia.

T. discolor Pilger l. c. p. 176. — Amazonas (Ule n. 5558).

T. juruensis Pilger l. c. p. 176. — ibid. (Ule n. 5914).

T. setifera Pilger l. c. p. 177. — ibid. (Ule n. 5095).

Digitized by Google

Tococa Ulei Pilger l. c. p. 177. — Peru (Ue n. 6200).
f. *parvivesicosa* Pilger l. c. p. 178. — Amazonas (Ule n. 5554).
Tristema Demeusii De Wild. **2**. p. 299. — Kongo.

Meliaceae.

Aglaia elaeagnoidea Benth. var. *glabrescens* Valeton ex Hochreutiner **1**. p. 65. — Australien.
A. apoana Merrill **3**. p. 80. — Philippinen.
A. glomerata Merrill **3**. p. 80. — ibid.
A. laevigata Merrill **3**. p. 81. — ibid.
A. pauciflora Merrill **3**. p. 81. — ibid.
Azadirachta indica A. de Juss. var. *minor* Valeton ex Hochreutiner **1**. p. 66. — Buitenzorg kultiviert.
var. *Siamensis* Val. ex Hochr. l. c. p. 67. — Siam.
Cedrela saxatilis Rose **1**. p. 814. — Morelos.
C. Tonduzii C. DC. **1**. p. 427. — Costarica.
C. mexicana Roem. var. *puberula* C. DC. **1**. p. 477. — ibid.
C. inodora (Hasskarl sub *Toona*) Hochreutiner **1**. p. 78. — Sumatra?
Chisochaeton hongkongensis Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 64. — Hongkong.
C. Weinlandii Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 283. — Kaiser Wilhelmsland.
C. Biroi Harms l. c. p. 288. — ibid.
C. Amboinensis Hochreutiner **1**. p. 67. — Molukken.
C. divergens Blume var. *genuinus* Valeton ex Hochreutiner l. c. p. 68 (= *C. divergens* Blume). — Java.
var. *minor* Bl. ex Hoch. l. c. p. 68. — ibid.
var. *robustus* Bl. ex Hoch. l. c. p. 69. — ibid.
C. microcarpus Koord. et Val. var. *Moluccanus* Val. ex Hoch. **1**. p. 69. — Celebes
Dysoxylum variabile Harms apud Schum. et Lautb. **1**. p. 282. — Kaiser Wilhelmsland.
D. Nymanianum Harms l. c. p. 282. — ibid.
D. pauciflorum Merrill **3**. p. 82. — Philippinen.
D. (§ *Eudysoxylum*) *rubrum* Merrill **3**. p. 82. — ibid.
D. alliaceum Bl. var. *angustifolium* Val. ex Hoch. **1**. p. 69. — Java.
var. *genuinum* Hoch. l. c. p. 70. — ibid.
Ekebergia? complanata E. G. Baker **1**. p. 182. — Uganda.
Guarea rhopalocarpa Radlkofer in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 191. — Costarica.
G. bullata Radlk. l. c. p. 192. — ibid.
G. Xiroresana C. DC. **1**. p. 418. — ibid.
G. Donnell-Smithii C. DC. **1**. p. 419. — ibid.
G. erythrocarpa C. DC. **1**. p. 420. — ibid.
G. microcarpa C. DC. 1. p. 420. — ibid.
G. Tuisana C. DC. **1**. p. 421. — ibid.
G. Caoba C. DC. **1**. p. 421. — ibid.
Melia azedarach Blanco, ed. 1. 845, non L.; *M. composita* Blanco, ed. 2. 241. non Willd.; nach Merrill **1**. p. 80 = *M. Candollei* Juss. — Philippinen.
M. iloilo Bl., ed. 2. 241; nach l. c. p. 81 = *Aglaia argentea* Blume. — ibid.

Digitized by Google

Plagianthus humilis Blanco, ed. 1. 526; ed 2. 366; nach Merrill **1**. p. 80 = *Turraea humilis* (Blanco) Merrill (Syn. *Turr. pumila* Benn., Pl. Jav. Rar. 1840. 188). — ibid.

Sandoricum indicum Cav., Blanco, ed. 2. 242 (Syn. *S. ternatum* Blanco, ed. 1. 346. — ibid.

Trichilia pentandra Blanco, ed. 1. 355; ed. 2. 249; nach Merrill **1**. p. 81 = *Chisocheton pentandrum* (Blanco) Merrill. (Syn. *Ch. philippinum* Harms, *Ch. ceramicus* F. Vill., non Miq.). — ibid.

T. montana Kunth var. *acutivalvis* C. DC. **1**. p. 422. — Costarica.

T. acutanthera C. DC. **1**. p. 422. — ibid.

T. obtusanthera C. DC. l. c. p. 428. — ibid.

T. Tonduzii C. DC. l. c. p. 428. — ibid.

T. Biolleyi C. DC. l. c. p. 428. — ibid.

T. anisopleura C. DC. l. c. p. 422. — ibid.

T. Pittieri C. DC. l. c. p. 425. — ibid.

T. polyneura C. DC. l. c. p. 426. — ibid.

T. arborea C. DC. l. c. p. 426. — ibid.

Turraea decandra Blanco, ed. 1. 347; *T. virens* Blanco, ed. 2. 248, non L.; nach Merrill **1**. p. 80 = *Dysoxylon decandrum* (Blanco) Merrill (Syn. *D. Blancoi* Vidal, *D. salutare* F.-Vill., *D. amooroides* Miq.). — Philippinen.

T. Eylesii E. G. Baker in Journ. Bot. XLIII (1905). p. 45. — Matopo Hills (Rhodesien).

T. obtusifolia Hochst. var. *matopensis* E. G. Baker l. c. p. 45. — ibid.

Melianthaceae.

Menispermaceae.

Aspidocarya stenothyrsus K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 264. — Kaiser Wilhelmsland.

Cebatha orbiculata (O. Ktze.) var. *triloba* (Thbg. sub *Menispermum*) C. K. Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 327. — Japan.

Cocculus diversifolius Miq. var. *cinereus* Diels **2**. p. 45. — China.

Kolobopetalum ovatum Stapf **1**. p. 82. — Liberia.

Heckelia nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 261.

„Die Gattung steht in der Tracht *Hypserpa* nahe, unterscheidet sich aber schon durch die Merkmale, welche der Kelch bietet.“ — 1 Art in Neu-Guinea.

H. Nymanii K. Schum. l. c. p. 261. — Kaiser Wilhelmsland.

Porotheca nov. gen. K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 263.

„Die Gattung steht in verwandtschaftlicher Beziehung zu *Tinospora*; unterscheidet sich von ihr durch das Androecium, die Theken springen mit Poren auf.“ — 1 Art in Neu-Guinea.

P. petiolata K. Schum. l. c. p. 263. — Kaiser Wilhelmsland.

Parabaena myriaditha K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 264. — ibid.

Menispermum rimosum Blanco, ed. 1. 810; ed. 2. 558, non Spreng. = *Tinospora crispa* Miers sec. Merrill **1**. p. 8. — Philippinen.

M. cocculus Linn. Blanco, ed. 1. 809; ed. 2. 557 = *Anamirta cocculus* (Linn.) W. et A. sec. Merrill **1**. p. 8. — ibid.

M. Dauricum DC. var. *pillosum* C. K. Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 826. — In Kultur.

Digitized by Google

Tinospora minutiflora K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 262. — Kaiser Wilhelmsland.

Monimiaceae.

Kibara microphylla Perk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 268. — Kaiser Wilhelmsland.

K. Schlechteri Perk. l. c. p. 269. — ibid.

K. serrulata Perk. var. *β hirtella* Koord. et Val. in Medded. Lands Plant LXVIII. p. 254. — Java.

K. depauperata Merrill **3**. p. 13. — Philippinen.

Matthaea chartacea Merrill **3**. p. 14. — ibid.

Mollinedia wickstroemioides Perkins in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XLVII (1905). p. 139. — Rio de Janeiro (Ule n. 4988).

Palmeria gracilis Perk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 269. — Kaiser Wilhelmsland.

Siparuna microphylla Perkins l. c. XLVII. p. 140. — Brasilien (Ule n. 5463).

S. macrotepala Perkins l. c. XLVII. p. 140. — Peru (Ule n. 6888).

S. parviflora Perkins l. c. XLVII. p. 141. — ibid. (Ule n. 6684).

S. Uleana Perkins l. c. XLVII. p. 142. — ibid. (Ule n. 6880).

S. lyrata Perkins l. c. XLVII. p. 142. — ibid. (Ule n. 6882).

S. loretensis Perkins l. c. XLVII. p. 143. — ibid. (Ule n. 6829).

S. tabacifolia Perkins l. c. XLVII. p. 144. — ibid. (Ule n. 6670).

S. exsculpta Perkins l. c. XLVII. p. 144. — ibid. (Ule n. 6881).

S. cervicornis Perkins l. c. XLVII. p. 145. — Amazonas (Ule n. 5844).

S. sarmentosa Perkins l. c. XLVII. p. 145. c. fig. 1. — ibid. (Ule n. 5866).

S. umbelliflora Perkins in Fedde, Rep. I (1905). p. 153. — Peru.

S. calocarpa Perk. l. c. I. p. 153. — ibid.

S. Weberbaueri Perk. l. c. I. p. 154. — ibid.

S. saurauiifolia Perk. l. c. I. p. 155. — ibid.

Moraceae.

Artocarpus rima Blanco, ed 1. 671; ed. 2. 467; nach Merrill **1**. p. 80 wahrscheinlich = *Ar. communis* Forst. — Philippinen.

Ar. camansi Blanco, ed. 1. 670; ed. 2. 467; nach Merrill l. c. p. 80 eine Form oder Varietät von *Ar. incisa* L. — ibid.

Ar. odoratissima Blanco, ed. 1. 671; ed. 2. 467; nach Merrill l. c. p. 80 wahrscheinlich nur eine Varietät von *Ar. incisa* L. — ibid.

Ar. maxima Blanco, ed. 1. 669; *Ar. integrifolia* L., Blanco, ed. 2. 466; nach Merrill l. c. p. 80 = *Ar. integrifolia* L. — ibid.

Ar. ovata Blanco, ed. 1. 666; ed. 2. 464, non Noronha, nach Merrill l. c. p. 80 = *Ar. cumingiana* Trec. — ibid.

Coussapoa oligocephala Donn.-Sm. **1**. p. 11. — Guatemala.

Calius lactescens Blanco, ed. 1. 698; ed. 2. 485; nach Merrill l. c. p. 80 = *Streblus asper* Lour. — Philippinen.

Conocephalus violaceus siehe *Urticaceae*.

Dorstenia Laurentii De Wildem. **1**. p. 69. tab. XXXII. — Kongo.

Ficus aphanoneura Warb. in Fedde, Rep. I (1905). p. 80. — Neu-Caledonien.

F. Cairnsii Warb. l. c. p. 73. — Queensland.

F. cylindrica Warb. l. c. p. 72. — ibid.

F. Dielsii Warb. l. c. p. 75. — ibid.

F. inaequibractea Warb. l. c. p. 80. — Neu-Caledonien.

Digitized by Google

Ficus leiocarpa (Bureau) Warb. l. c. p. 81 (= *F. edulis* Bur. var. γ *leiocarpa* Bur.). — ibid.
F. longipes Warb. l. c. p. 78. — ibid.
F. pallidinervis Warb. l. c. p. 79. — ibid.
F. Pritzelii Warb. l. c. p. 74. — Queensland.
F. prolixoides Warb. l. c. p. 79. — Neu-Caledonien.
F. punctulosa Warb. l. c. p. 81. — ibid.
F. setistyla Warb. l. c. p. 77. — Queensland.
F. stephanocarpa Warb. l. c. p. 75. — ibid.
F. subinflata Warb. l. c. p. 76. — ibid.
F. semecarpifolia Warb. l. c. p. 81. — Neu-Caledonien.
F. trichostyla Warb. l. c. p. 77. — Queensland.
F. subrotundifolia Greenm. **1**. p. 287. — Mexico. [— Nordostafrika.
F. (Urostigma) callabatensis O. Warburg in Bot. Jahrb. XXXVI. 2 (1905). p. 210.
F. (Urostigma) discifera Warb. l. c. p. 210. — ibid.
F. (Urostigma) Ruspolii Warb. l. c. p. 211. — Gallahochland.
F. (Urostigma) Rivae Warb. l. c. p. 211. — ibid.
F. (Urostigma) hararensis Warb. l. c. p. 212. — Harar.
F. (Urostigma) populifera Vahl β *somalensis* Warb. l. c. p. 212. — Somali.
γ *taitensis* Warb. l. c. p. 212. — Kilimandscharogeb.
δ *major* Warb. l. c. p. 212. — Zentralafr. Seengebiet.
F. (Urostigma) patellifera Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 241. — Kaiser Wilhelmsland.
F. (Urostigma) pachystemon Warb. l. c. p. 242. — Neu-Pommern.
F. (Urostigma) carolinensis Warb. l. c. p. 242. — Karolinen.
F. (Sycidium) Schumanniana Warb. l. c. p. 243. — Kaiser Wilhelmsland.
F. (Sycidium) lachnocarpa Warb. l. c. p. 243. — ibid.
F. (Sycidium) erythroparcia K. Sch. et Warb. l. c. p. 244. — ibid.
F. (Sycidium) hystricicarpa Warb. l. c. p. 244. — Britisch-Neu-Guinea.
F. (Sycidium) stenorrhynchus Warb. l. c. p. 245. — Neu-Hannover.
F. (Sycidium) fuscipes Warb. l. c. p. 245. — Kaiser Wilhelmsland.
F. (Sycidium) chaetophora Warb. l. c. p. 246. — ibid.
F. (Sycidium) blepharosepala Warb. l. c. p. 246. — Holländisch-Neu-Guinea.
F. (Sycidium) thelostoma Warb. l. c. p. 246. — Neu-Pommern.
F. (Sycidium) Scufftiana Warb. l. c. p. 247. — Karolinen.
F. (Sycidium) Weinlandii K. Sch. l. c. p. 248. Kaiser Wilhelmsland.
F. (Covellia) setistyla Warb. l. c. p. 248. — ibid.
F. (Covellia) tristipula Warb. l. c. p. 249. — ibid.
F. (Covellia) nuruensis Warb. l. c. p. 249. — ibid.
F. (Eusyce) portus Finschii Warb. l. c. p. 250. — ibid.
F. (Eusyce) polyantha Warb. l. c. p. 250. — Neu-Pommern.
F. megacarpa Merrill in Philipp. Plants II. p. 14. — Philippinen.
F. payapa Blanco, ed. 1. 688; ed. 2. 475; nach Merrill **1**. p. 79 = *F. microcarpa* L. (= *F. retusa* L.). — ibid.
F. dicarpa Blanco, ed. 1. 682; *F. nepalensis* Blanco, ed. 2. 474, non Spreng.; nach Merril l. c. p. 79 wahrscheinlich = *F. haematocarpa* Blume. = ibid.
F. hispida odorata Blanco, ed. 1. 686; ed. 2. 476; nach Merrill l. c. p. 79 — *F. odorata* (Blanco) Merrill. — ibid.
F. hispida linearis Blanco, ed. 1. 685; ed. 2. 476; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. cumingii* Miq. — ibid.

Digitized by Google

Ficus hispida hastata Blanco, ed. 1. 685; ed. 2. 476; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. quercifolia* Roxb. — ibid.

F. heterophylla Blanco, ed. 1. 685; ed. 2. 476, non L.; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. quercifolia* Roxb. — ibid.

F. aspera nota Blanco, ed. 1. 677; *F. scabra* Blanco, ed. 2. 471, non Forst.; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. nota* (Blanco) Merrill. — ibid.

F. glomerata Blanco, ed. 1. 688; ed. 2. 475, non Roxb.; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. minahassae* Miq. — ibid.

F. laevigata Blanco, ed. 1. 682; ed. 2. 474; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. variegata* Blume. — ibid.

F. hanili Blanco, ed. 1. 682; *F. laurifolia* Blanco, ed. 2. 474; nach Merrill l. c. p. 79 = *F. leucopleura* Blume. — ibid.

Malaisia tortuosa Blanco, ed. 1. 789; ed. 2. 548; nach Merrill **1**. p. 78 ein gutes Genus und eine gute Species. — ibid.

Morus luzonica Blanco, ed. 1. 708; *Broussonetia luzonensis* Blanco, ed. 2. 488; nach Merrill l. c. p. 78 = *Allacanthus luzonicus* (Blanco) F. Vill. — ibid.

M. tinctoria Blanco, ed. 1. 404, non L.; *Broussonetia tinctoria* Blanco, ed. 2. 488, non Spreng.; nach Merrill l. c. p. 80 = *Cudrania obovata* Trec. — ibid.

Sahagunia urophylla Donn.-Sm. **1**. p. 11. — Honduras.

Trophis macrostachya Donn.-Sm. **1**. p. 10. — Costarica.

Trymatococcus Gilletii De Wild. in Ann. Mus. Congo. V. I (1904). p. 119. pl. XXVI. — Kongo.

Myoporaceae.

Eremophila xanthotricha Diels **1**. p. 537. — Westaustralien.

E. pachyphylla Diels **1**. p. 539. — ibid.

E. platythamnos Diels **1**. p. 539. — ibid.

E. ionantha Diels **1**. p. 540. — ibid.

var. *brevifolia* Diels **1**. p. 540. — ibid.

E. dichroantha Diels **1**. p. 541. — ibid.

E. elachantha Diels **1**. p. 542. — ibid.

E. chamaephila Diels **1**. p. 543. — ibid.

E. Georgei Diels **1**. p. 543. — ibid.

E. calorhabdos Diels **1**. p. 545. — ibid.

E. (§ Platychilus) pustulata M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 145. — ibid.

Myricaceae.

Myrica Pringlei Greenm. **1**. p. 286. — Mexico.

Myristicaceae.

Compsoneura costaricensis Warb. in Fedde, Rep. I (1905). p. 71. — Costarica.

C. Ulei Warb. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 136. — Amazonas (Ule n. 5886).

Horsfieldia ramuensis Warb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 266. — Kaiser Wilhelmsland.

H. Schlechteri Warb. l. c. p. 267. — ibid.

Iryanthera Ulei Warb. l. c. p. 137. — Amazonas (Ule n. 5724).

I. juruensis Warb. l. c. p. 137. — ibid. (Ule n. 5460).

Myristica Warburgii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 267. — Kaiser Wilhelmsland.

Virola Koschnyi Warb. in Fedde, Rep. I (1905). p. 71. — Costarica.

Myrsinaceae.

Aegiceras corniculatum (L.) Blanco, ed. 1. 79; ed. 2. 59; hierzu nach Merrill **1**. p. 57 als Synonym *Aegiceras majus* Gaertn. — Philippinen.

Antistrophe caudata King et Gamble in Journ. Asiat. Soc. Bengal LXXIV. part II. Extra number 1905. p. 154. — Perak.

A. Curtisii King et Gamble l. c. p. 155. — ibid.

Ardisia vernicosa Mez **1**. p. 244. — Borneo.

A. Hosei Mez **1**. p. 244. — ibid.

A. livida Mez **1**. p. 245. — ibid.

A. meonobotrys K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 842. — Kaiser Wilhelmsland.

A. myriosticta K. Schum. l. c. p. 842. — ibid.

A. sideromalla K. Schum. l. c. p. 843. — ibid.

A. chrysophyllifolia King et Gamble l. c. p. 123. — Perak.

A. solanoides King et Gamble l. c. p. 123. — ibid.

A. fulva King et Gamble l. c. p. 124. — Kedah, Penang, Perak.

A. lankawiensis King et Gamble l. c. p. 125. — Kedah.

A. labisiaefolia King et Gamble l. c. p. 127. — Perak.

A. montana King et Gamble l. c. p. 128. — ibid.

A. sinuata King et Gamble l. c. p. 129. — ibid.

A. colorata Roxb. var. *salicifolia* King et Gamble l. c. p. 131. — Perak, Malakka.
var. *elliptica* King et Gamble l. c. p. 131. — Perak.

A. platyclada King et Gamble l. c. p. 132. — ibid.

A. Kunstleri King et Gamble l. c. p. 136. — ibid.

A. solanacea Roxb. var. *elata* King et Gamble l. c. p. 137. — ibid.

A. Scortechinii King et Gamble l. c. p. 140. — ibid.

A. oblongifolia King et Gamble l. c. p. 141. — ibid.

A. tetrasepala King et Gamble l. c. p. 142. — Johore.

A. biflora King et Gamble l. c. p. 142. — Perak.

A. tahanica King et Gamble l. c. p. 143. — Pehany.

A. Wrayi King et Gamble l. c. p. 145. — Perak.

A. minor King et Gamble l. c. p. 146. — ibid.

A. perakensis King et Gamble l. c. p. 147. — ibid.

A. Meziana King et Gamble l. c. p. 147. — ibid.

A. Ridleyi King et Gamble l. c. p. 148. — Perak, Selangor, Singapore.

A. rosea King et Gamble l. c. p. 150. — Perak.

A. longepedunculata King et Gamble l. c. p. 150. — ibid.

A. Maingayi King et Gamble l. c. p. 151. — ibid., Malakka.

A. theaefolia King et Gamble l. c. p. 152. — Perak.

A. bambusetorum King et Gamble l. c. p. 153. — ibid.

Bassovia sylvatica Blanco, ed. 2, 95; nach Merrill **1**. p. 56 wahrscheinlich = *Maesa laxa* Mez. — Philippinen.

Bladhia japonica Blanco, ed. 1. 126; ed. 2. 90, non Thunb.; nach Merrill **1**. p. 57 = *Ardisia serrata* (Cav.) Pers. — ibid.

Comomyrsine Sodiroana Mez **1**. p. 585. — Ecuador.

Conandrium gymnopus K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 844. — Kaiser Wilhelmsland.

Conomorpha obovata Mez **1**. p. 585. — Brasilien.

Cybianthus cyclopetalus Mez **1**. p. 583. — Brasilien.

Discocalyx orthoneurus K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 844. — Kaiser Wilhelmsland.

Digitized by Google

Discocalyx (?) Schlechteri K. Schum. l. c. p. 845. — Neu-Mecklenburg.

Embelia Ribes Burm. var. *rugosa* King et Gamble l. c. p. 105. — Perak, Singapore.

E. Scortechinii King et Gamble l. c. p. 107. — Perak.

E. angulosa King et Gamble l. c. p. 110. — ibid., Borneo.

E. Ridleyi King et Gamble l. c. p. 112. — Singapore.

E. macrocarpa King et Gamble l. c. p. 114. — Penang.

Geissanthus Sodiroanus Mez **1**. p. 534. — Ecuador.

Grammadenia asymmetrica Mez **1**. p. 246. — Peru.

Jacquinia Curtissii N. L. Britton in Torreya V (1905). p. 44. — Kuba, Isle of Pines.

J. petiolata Johnston **3**. p. 698. — Venezuela (Johnston n. 273).

Labisia paucifolia King et Gamble l. c. p. 117. — Perak.

L. longistyla King et Gamble l. c. p. 117. — ibid., Selangor.

Maesa camptobotrys K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 341. — Kaiser Wilhelmsland.

M. polybotrya K. Schum. l. c. p. 841. — ibid.

M. membranacea Blanco, ed. 2. 590, non A. DC.; nach Merrill **1**. p. 57 = *M. cumingiana* Mez. — Philippinen.

M. impressinervis King et Gamble l. c. p. 97. — Perak.

M. pahangiana King et Gamble l. c. p. 98. — Pahang.

Myrsine perakensis King et Gamble l. c. p. 102. — Perak.

M. Wrayi King et Gamble l. c. p. 102. — ibid.

Rapanea leucantha K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 845. — Kaiser Wilhelmsland.

R. torricellensis K. Schum. l. c. p. 846. — ibid.

R. rivularis Mez **1**. p. 536. — Peru.

R. Wettsteinii Mez **1**. p. 537. — Brasilien.

Tapeinosperma Schlechteri Mez **1**. p. 527. — Neu-Caledonien, wie die folgenden.

T. rubidum Mez **1**. p. 528.

T. pulchellum Mez **1**. p. 528.

T. squarrosum Mez **1**. p. 529.

T. salignum Mez **1**. p. 530.

T. laurifolium Mez **1**. p. 530.

T. ellipticum Mez **1**. p. 531.

T. laeve Mez **1**. p. 531.

T. minutum Mez **1**. p. 532.

T. nitidum Mez **1**. p. 533.

T. campanula Mez **1**. p. 246.

Willughbeia drupacea Blanco, ed. 1. 132; ed. 2. 94; nach Merrill **1**. p. 57 = *Ardisia humilis* Vahl; hierzu als Synonym *Ar. obovata* Blume. — Philippinen.

Myrtaceae.

Barringtonia stravidium Blanco, ed. 1. 533; nach Merrill **1**. p. 46 = *B. racemosa* Blume in Blanco, ed. 2. 378. — Philippinen.

Calyptranthes jambolana Willd. in Blanco, ed. 1. 418; nach Merrill **1**. p. 46 = *Syzygium jambolana* DC. in Blanco, ed. 2. 298. — ibid.

Caryophyllus malaccensis (L. sub *Eugenia*) W. F. Wight apud Safford **1**. p. 217 (= *Jambosa malaccensis* DC.).

Decaspermum nitidum Laut. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 825. — Kaiser Wilhelmsland.

Eucalyptus amygdalina Lab. var. *numerosa* Maid., Proc. Lin. Soc. N. S. Wales XXIX. 1904. p. 752; dgl. in Critical revision of the genus *Eucalyptus* Part VI (1905). p. 151. pl. 30 (= *E. amygdalina* Lab. var. *radiata* Benth. i. p. = *E. calyculata* Link = *E. diversifolia* Otto = *E. elata* Giordano = *E. translucens* A. Cunn. = *E. Andreana* Nauv.). — Südliches N.-S.-Wales.

E. numerosa Maid. l. c. (gleich voriger, mit ? als Art hingestellt).

E. Banksii Maid. l. c. p. 775. — N.-S.-Wales, Wallangarrodistrikt.

E. scoparia Maid. l. c. p. 777. — ibid.

E. polyanthemos Maid. l. c. p. 779. — N.-S.-Wales, Cundletown.

Eugenia Whytei Stapf **1**. p. 98. — Liberia.

E. jambos Blanco, ed. 1. 416; ed. 2. 290, non L.; nach Merrill **1**. p. 45 = *Jambosa malaccensis* (L.) DC. — Philippinen.

E. malaccensis Blanco, ed. 1. 415; ed. 2. 290, non L.; nach l. c. = *J. vulgaris* DC. — ibid.

E. mananquil Blanco, ed. 2. 290; nach l. c. wohl = *J. aequa* (Roxb.) DC. — ibid.

E. bordenii Merrill **3**. p. 47. — ibid.

E. (§ Syzygium) congesta Merrill **3**. p. 49. — ibid.

E. (§ Jambosa) whitfordii Merrill **3**. p. 49. — ibid.

E. (§ Jambosa) longissima Merrill l. c. p. 50. — ibid.

E. glaucicalyx Merrill l. c. p. 50. — ibid.

Jambosa Weinlandii K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 826. — Kaiser Wilhelmsland.

Kunzea bracteolata Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 368. — N.-S.-Wales.

Melaleuca linariifolia Sm. var. *alternifolia* Maid. et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIX. 1904. p. 742. — ibid.

Micromyrtus Erichsenii Hemsley in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. 4. tab. 2780. — Westaustralien.

Myrtus communis Blanco, ed. 1. 422; ed. 2. 295, non L.; nach Merrill **1**. p. 45 = *Decaspermum Blancoi* Vidal. — Philippinen.

M. mananquil Blanco, ed. 1. 421; nach l. c. wohl = *Jambosa aequa* (Roxb.) DC. — ibid.

Psidium aromaticum Blanco, ed. 1. 417, non Aubl.; nach Merrill **1**. p. 45 = *Ps. guayava* L. var. — ibid.

Ps. pyriferum Blanco, ed. 2. 292, non L.; nach Merrill **1**. p. 45 = *Ps. guayava* L. var. — ibid.

Syzygium Rowlandi Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 1170. — Liberia.

Tristania decorticata Merrill **3**. p. 51. — Philippinen.

Nyctaginaceae.

Allionia sessilifolia Osterhout in Bull. Torr. Bot. Club XXXII (1905). p. 611. — Colorado.

Abronia pinetorum Abrams in Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXII (1905). p. 537. — Kalifornien.

A. aurita Abrams l. c. p. 537. — ibid.

Boerhaavia diffusa L., Blanco, ed. 1. 8; ed. 2. 6; nach Merrill **1**. p. 70 = *B. repens* L. — Philippinen.

Cordia olitoria Blanco, ed. 1. 123; ed. 2. 88 nach Merrill **1**. p. 70 wahrscheinlich = *Pisonia inermis* Forst. welches ich als ein Synonym von *P. alba* zitierte. — ibid.

Mirabilis prostrata (Ruiz et Pav.) Heimerl in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. n. 78. p. 10 (= *Oxybaphus micranthus* Choisy). — Ecuador.
var. *pubigera* Heimerl l. c. p. 10. — ibid.

M. longiflora Blanco, ed. 1. 77; ed. 2. 57, non L.; nach Merrill **1**. p. 70 = *M. jalapa* L. — Philippinen.

Pisonia longifolia Sargent, Manual Trees N. Amer. (1905). p. 314 (= *Pisonia obtusata* Silva N. Amer. VI. p. 111). — Florida, Ind. occ.

Nymphaeaceae.

Nuphar centricavatum Schuster in Allg. Bot. Zeitschr. 1905. p. 145; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 94 = *N. pumilum* (DC.) Spreng. var. *stellatifidum* Schuster ined. — Bayern.

*Nymphaea turbinatum**) Blanco, ed. 1. 458 = *Nelumbium speciosum* Willd., Blanco, ed. 2. 318; nach Merrill **1**. p. 17. — Philippinen.

N. Lotus L. var. *sinoëensis* Stapf **1**. p. 82. — Liberia.

N. (Gr. I. *Apocarpiae* subg. 1 *Anecphya* Casp.) *gigantea* Hook. var. *violacea* (Lehm. pro spec.) Henry S. Conard, The Waterlilies, a monograph of the genus *Nymphaea*. In Public. n. 4 of the Carnegie Institution of Washington p. 130. pl. I. — Queensland.

N. (Gr. I. *Ap.* subg. 2 *Brachyceras* Casp.) *Heudelotii* Planchon var. *nana* Con. l. c. p. 149. fig. 57 (= *N. guinensis* Gilg, non Sch. et Th.). — Südafrika.

N. ovalifolia Con. l. c. p. 150. fig. 58. — Deutsch-Ostafrika.

N. capensis Thunbg. var. *madagascariensis* (DC. pro spec.) Con. l. c. p. 157. — Madagaskar.
var. *zanzibariensis* (Casp. pro spec.) Con. l. c. p. 157 (= *N. stellata* var. *zanz.* Hook.). — Sansibar.

N. (Gr. II. *Synkarpiae* subg. 4 *Lotos* DC.) *Zenkeri* Gilg apud Con. l. c. p. 197. fig. 75. — Kamerun.

N. (Gr. II. subg. 5 *Hydrocallis* Planch.) *Gibertii* (Morong sub *Castalia*) Con. l. c. p. 210 (= *Leuconymphaea Gib.* Morong mss.). — Paraguay.

N. calliantha Conard in Ann. Cons. Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 19 (= *N. caerulea* Gilg). — Südwestafrika.
var. *tenuis* Conard l. c. p. 20. — ibid.

Ochnaceae.

Gomphia amplectens Stapf **1**. p. 87. — Liberia.

G. subcordata Stapf **1**. p. 88. — ibid.

Schuurmansia Bamgleri var. *longifolia* Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 318. — Neu-Mecklenburg.

Sch. Gilgiana Lautb. l. c. p. 319. — Kaiser Wilhelmsland.

Oenotheraceae.

Boisduvalia macrantha A. A. Heller in Muhlenbergia Vol. II. (1905) p. 101. — Kalifornien.

---

*) *turbinata?*

Digitized by Google

Fuchsia asperifolia Krause in Fedde, Rep. I (1905). p. 169. — Peru.
F. dolichantha Krause l. c. p. 172. — ibid.
F. leptopoda Krause l. c. p. 171. — ibid.
F. scandens Krause l. c. p. 171. — ibid.
F. siphonantha Krause l. c. p. 178. — ibid.
F. tacsoniiflora Krause l. c. p. 172. — ibid.
F. tuberosa Krause l. c. p. 170. — ibid.
F. Weberbaueri Krause l. c. p. 170. — ibid.
Gaura simulans Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 482. — Subtrop. Florida.
Circaea alpina L. var. *caulescens* Komarov **1**. p. 99. — Mandschurei.
Epilobium cylindrostigma Komarov **1**. p. 96. — ibid.
E. tenue Komarov **1**. p. 95. — ibid.
E. angustifolium L. var. *Ruessii* Hepp et Schuster in Fedde, Rep. II (1906). p. 95. — Algäu.
E. hirsutum L. var. *minus* Tourl. in Bull. Soc. Bot. Fr. L (1903). p. 808. — Frankreich.
E. Dodonaei Villars var. *palustre* (Scop.) Burnat in Flore des Alpes maritimes 8 II (1901). p. 175 (= *E. angustifolium* Scop., *Chamaenerion palustre* Scop., *E. rosmarinifolium* Haenke, *E. angustissimum* Weber, *E. Dodonaei α angustissimum* Haussk.). — Europa, Inner-Asien.
var. *Nicaeense* Burnat l. c. p. 176. — Alpen.
var. *alpinum* (DC.) Burnat l. c. p. 177 (= *E. angustifolium* L., *E. rosmarinifolium β alpinum* DC., *E. denticulatum* Wender., *E. angustissimum* Rchb., *E. Fleischeri* Hochst., *E. Dodonaei* var. *prostratum* Gaudin, *Chamaenerion denticulatum* Spach, *E. crassifolium* Nym., ? *Dodonaei* var. *Fleischeri* Haussk.). — ibid.
?*E. Bicknellianum* Haussk. ex Burnat l. c. p. 197. — Seealpen.
E. bicolor Haussk. ex Burnat l. c. p. 197. — ibid.
E. quadrangulum Léveillé in Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe LX (1905) p. 72; Fedde, Rep. II (1906). p. 178. — Nippon.
E. Yabei Léveillé l. c. p. 72; Fedde, Rep. II (1906). p. 178. — Yezo.
E. makinoense Léveillé l. c. p. 72; Fedde, Rep. II (1906) p. 178. — ibid.
Jussiaea inclinata Blanco, ed 1. 866, non Linn. *J. fluviatilis* Blanco, ed. 2. 257, non Blume; nach Merrill **1**. p. 48 = *J. repens* Linn. — Philippinen.
J. erecta Blanco, ed. 1. 865; ed. 2. 257, non Linn.; nach Merrill **1**. p. 48 = *J. suffruticosa* Linn. — ibid.
Godetia delicata Abrams in Bull. Torr. Bot. Club. vol. XXXII (1905). p. 589. — Kalifornien.
Hartmannia Belandieri (Spach sub *Xylopleurum*) Rose **1**. p. 328.
H. cuprea (Schldl. sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 828.
H. dissecta (Gray sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 328.
H. Havardii (P. Wats. sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 828.
H. latiflora (Ser. sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 329.
H. montana Rose **1**. p. 829. — Mexico.
H. Palmeri Rose **1**. p. 829. — ibid.
H. Reverchoni Rose **1**. p. 829. — ibid.
Lavauxia tubifera (Ser. sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 329.
L. graminifolia (Léveillé sub *Oenothera*) Rose **1**. p. 829 (= *Oe. brachycarpa* var. *stenophylla* Léveillé).

Digitized by Google

Oenothera scabra Krause in Fedde, Rep. I (1905). p. 168. — Peru.
O. serratifolia Krause l. c. p. 168. — ibid.
O. Weberbaueri Krause l. c. p. 169. — ibid.
Onagra fusca Krause l. c. p. 167. — ibid.
Spaerostigma andinum var. *Hilgardi* (Greene) A. Nelson **1**. p. 56 (= *Oenothera Hilgardi* Green). — Rocky-Mountains.
S. andinum var. *minutum* A. Nelson **1**. p. 56. — ibid.
S. filiforme A. Nelson **1**. p. 57. — ibid.
S. campestre var. *helianthemiflorum* A. Nelson **1**. p. 57. — ibid.
var. *mixtum* A. Nelson **1**. p. 57. — ibid.
S. contortum var. *flexuosum* A. Nelson **1**. p. 58. — ibid.
S. arenicolum A. Nelson **1**. p. 58. — ibid.
S. michanthum var. *Jonesi* (Lévl.) A. Nelson **1**. p. 59. — ibid.
var. *exfoliatum* A. Nelson **1**. p. 59. — ibid.
S. bistortum var. *Veitchianum* A. Nelson **1**. p. 59. — ibid.
S. spirale var. *viridescens* A. Nelson **1**. p. 60. — ibid.
var. *clypeatum* (Lévl.) A. Nelson **1**. p. 60. — ibid.
S. tortum (Lévl.) A. Nelson **1**. p. 60 (= *Oenothera chamaenerioides torta* Lévl. *Oe. alyssoides* Wats.). — ibid.
S. tortum var. *Eastwoodae* A. Nelson **1**. p. 61. — ibid.
S. Lemmoni A. Nelson **1**. p. 61. — ibid.
S. Hitchcockii (Lévl.) A. Nelson **1**. p. 62 (= *Oe. gamaeflora Hitchcockii* Lévl.). — ibid.
Sphaerostigma pallidum Abrams in Bull. Torr. Bot. Club. vol. XXXII (1905). p. 589. — Kalifornien.
Raimannia nov. gen. J. M. Rose **1**. p. 330.
„Wird von der Gattung *Oenothera* abgetrennt und stützt sich auf den Typus der *Oe. laciniata* Bih."
R. colimae Rose **1**. p. 330. — Jalico.
R. confusa Rose **1**. p. 330. — Mexico.
R. Curtissi Rose **1**. p. 330. — Georgi u. Florida.
R. coronopifolia (T. et Gr. sub *Oe.*) Rose **1**. p. 330.
R. Drummondii (Hook. sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. grandis (Britton) Rose **1**. p. 331 (= *Oe. sinuata* var. *grandiflora* S. Wats. = *Oe. sinuata* var. *grandis* Britt. usw.).
R. heterophylla (Spach sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. humifusa (Nutt. sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. laciniata (Hill sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. littoralis (Schldl. sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. macrosceles (A. Gray sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.
R. rhombipetala (Nutt. sub *Oe.*) Rose **1**. p. 331.

Olacaceae.

Fissilia psittacorum Blanco, ed. 1. 28; ed. 2. 20, non L.: nach Merrill **1**. p. 32 = *Olax imbricata* Roxb. — Philippinen.
Olax major Stapf **1**. p. 88. — Liberia.
Urobotrya Stapf, gen. nov. **1**. p. 89.
„Affinis *Opiliae* Roxb., sed toto habitu, racemis longissimis, disco annulari indiviso, filamentis quam petalis duplo longioribus distincta." — 3 Arten aus Liberia.

Digitized by Google

Urobotrya latifolia Stapf l. c. p. 89.

U. angustifolia Stapf l. c. p. 89.

U. minutiflora Stapf l. c. p. 90.

Strombosia dubia Vidal ex Phipp. Plants II p. 15 (= *Str. Philippinensis* [Baill.] Vidal). — Philippinen.

Str. zeylanica Gard. var. *lucida* (T. et B.) Hochreutiner **1**. p. 48 (= *Str. lucida* T. et B.). — Java.

var. *membranacea* (Valeton) Hochreutiner l. c. p. 48 (= *Str. membranacea* Val.). — ibid.

var. *sessilis* Hochr. l. c. p. 49. — Bangka.

Grisollea Thomassetti Hemsley in Hook. Icon. Plant. 4. sér. VIII. 4 (1905). tab. 2789. — Seychellen.

Oleaceae.

Adelia pinetorum Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905) p. 488. — Subtrop. Florida.

A. globularis Small l. c. p. 488. — ibid.

Adelia siehe auch unter *Euphorbiaceae*.

Fraxinus (§ Ornus) philippinensis Merrill **3**. p. 57. — Philippinen.

F. Baroniana Diels **2**. p. 86. — China.

Jasminum fructicans L. var. *speciosum* O. Deb. et Rev. in litt. et sched. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 108. — Spanien.

J. Griffithii Clarke var. *cuspidatum* King et Gamble in Journ. R. Asiat. Soc. Bengal LXXIV part II Extra number 1905. p. 257. — Perak, Singapore.

J. Maingayi Clarke var. *Kedahensis* K. et G. l. c. p. 258. — Kedah.

J. Wrayi K. et G. l. c. p. 258. — Perak.

var. *hispida* K. et G. l. c. p. 259. — ibid.

var. *axillaris* K. et G. l. c. p. 259. — ibid.

J. Curtisii K. et G. l. c. p. 259. — ibid.

J. longipetalum K. et G. l. c. p. 262. — ibid., Singapore.

J. Scortechinii K. et G. l. c. p. 264. — Penang, Perak.

J. sarawacense K. et G. l. c. p. 264. — Sarawak.

J. Radcliffei Spencer Moore **1**. p. 178. — Uganda.

J. blandum Spencer Moore **1**. p. 179. — ibid.

Linociera macrocarpa (Blume sub *Chionanthus*) King et Gamble l. c. p. 267 (= *Linociera insignis* Clarke = *Ch. insignis* Miq. = *Ch. montanus* Kurz). — Singapore, Tenasserim, Martaban, Sumatra, Borneo.

L. paludosa King et Gamble l. c. p. 268. — Perak.

L. caudata King et Gamble l. c. p. 268. — ibid.

Mayepea pallida Merrill **3**. p. 58. — Philippinen.

M. racemosa Merrill **3**. p. 58. — ibid.

Nyctanthes sambac L. Blanco ed. 1. 9; ed. 2. 6; nach Merrill **1**. p. 58 = *Jasminum sambac* (L) Ait. — ibid.

Olea platycarpa King et Gamble l. c. p. 271. — Perak.

O. ardisioides King et Gamble l. c. p. 271. — ibid., Pahang.

Osmanthus Scortechinii King et Gamble l. c. p. 265. — Perak.

Phillyrea angustifolia L. var. *angustifolia* (L.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII–VIII. p. 190 (= *Ph. angustifolia* [L.] [sensu stricto] *Ph. vulgaris* var. *angustifolia* Camel).

Digitized by Google

Syringa (Eusyringa) Dielsiana C. K. Schneider apud Diels **2**. p. 88. — Zentral-China.

S. Eusyringa) Giraldiana C. K. Schn. l. c. p. 88. — ibid.

Orobanchaceae.

Christisonia Scortechinii Prain **1**. p. 205. — Malay. Halbinsel.

Orobanche Cervariae Suard var. *Seselii* Petitmengin in Monde des Plantes 2 sér. VI (1904). p. 48. — Frankreich.

Oxalidaceae.

Oxalis Pritchardi Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 884. — Patagonien.

O. Hassleriana Chodat **1**. p. 69. — Paraguay.

O. Damazii C. DC. in Bull. Herb. Boiss. 2 Ser. V (1905). p. 281. — Brasilien.

O. acetosella Blanco ed. 1. 888; ed. 2. 272, non L.; nach Merrill **1**. p. 27 = *O. corniculata* L. — Philippinen.

O. Gayi Macloskie **1**. p. 589 (= *O. articulata* Gay, non Savign.). — Chili, N.-Patag.

O. loricata Dusén apud Macl. l. c. p. 540; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 115. — Süd-Patagonien.

O. insignis T. A. Sprague **2**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 126. — Columbia.

Papaveraceae.

Corydalis cava L. var. *scabricaulis* Zsák in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 240. — Siebenbürgen.

C. solida L. var. *trichophora* Zsák l. c. p. 240. — ibid.

Dendromecon caudata Greene in Pittonia V (1905). p. 298.

D. fastigiata Greene l. c. p. 298.

D. agnina Greene l. c. p. 299.

D. saligna Greene l. c. p. 800.

D. elliptica Greene l. c. p. 800.

D. quercetorum Greene l. c. p. 801.

D. pallida Greene l. c. p. 801.

D. pumila Greene in Pittonia V (1905). p. 802.

D. leiophylla Greene l. c. p. 802.

D. herbacea Greene l. c. p. 808.

D. caesia Greene l. c. p. 808.

D. densifolia Greene l. c. p. 804.

D. rhamnoides Greene l. c. p. 805.

D. arborea Greene l. c. p. 805.

Eschscholtzia Menziesiana Greene in Pittonia V (1905). p. 223 (= *E. californica* Sweet, Brit. Fl. Gard. III. t. 265, non Chum.). — Kalifornien.

var. *recedens* Greene l. c. p. 223.

var. *anemophila* Greene l. c. p. 223.

E. foeniculacea Greene l. c. p. 224. — Kalifornien, wie die folgenden meist.

E. debilis Greene l. c. p. 227. — Sonomaco.

E. Eastwoodiae Greene l. c. p. 227. — Fresno Co.

E. benedicta Greene l. c. p. 228. — Kalifornien.

E. juncea Greene l. c. p. 228 (= *E. glauca* Greene, Fl. Fr. 285, not of Pitt. I. 45). — Santa Cruz Mts.

E. leucosticta Greene l. c. p. 229. — Santa Cruz Co.

Digitized by Google

Eschscholtzia Helleriana Greene l. c. p. 229. — Monterey Co.
E. columbiana Greene l. c. p. 281. — Washington u. Oregon.
E. Biolettii Greene l. c. p. 282. — Sierra Nevada von Kalifornien.
E. marcida Greene l. c. p. 288. — Napa Co.
var. *monticola* Greene l. c. p. 283. — Monterey Co.
E. Shastensis Greene l. c. p. 284. — Shasta Co.
E. yainacensis Greene l. c. p. 284. — SO.-Oregon, NO.-Kalifornien.
E. apiculata Greene l. c. p. 285. — Lake Co.
E. granulata Greene l. c. p. 285. — San Francisco.
E. stricta Greene l. c. p. 286. — Lake Co.
E. confinis Greene l. c. p. 287. — Nieder-Kalifornien.
E. xylorrhiza Greene l. c. p. 288. — Lake Co.
E. angularis Greene l. c. p. 288. — Mendocino u. Placer Co.
E. absinthiifolia Greene l. c. p. 239. — Nördl. Teil von Süd-Kalifornien.
E. nitrophila Greene l. c. p. 240. — Bernardino Mts.
E. procera Greene l. c. p. 241. — Sierra Nevada.
E. crocea Benth. var. *longissima* Greene l. c. p. 241. — Mittel-Kalifornien.
var. *apiifolia* Greene l. c. p. 241. — ibid.
E. macrantha Greene l. c. p. 242. — Visalia.
E. sanctarum Greene l. c. p. 248. — Süd-Kalifornien.
E. scariosa Greene l. c. p. 248. — San Luis Obispo Co.
E. rigida Greene l. c. p. 244. — Tehachapi.
E. recta Greene l. c. p. 245. — Mittel-Kalifornien.
E. calosperma Greene l. c. p. 246. — Monterey Co.
E. revoluta Greene l. c. p. 247. — Livermore Valley.
E. floribunda Greene l. c. p. 247. — Süd-Kalifornien.
var. *gorgonica* Greene l. c. p. 247. — ibid.
E. Brandegei Greene l. c. p. 248. — Lakeport.
E. Clevelandi Greene l. c. p. 248. — San Diego bis Nieder-Kalifornien.
E. australis Greene l. c. p. 249. — Nieder-Kalifornien.
E. bicornuta Greene l. c. p. 249. — ibid.
E. microloba Greene l. c. p. 250. — Süd-Kalifornien.
E. lacera Greene l. c. p. 250. — Sierra Nevada.
E. cognata Greene l. c. p. 252. — Colusa Co.
E. arvensis Greene l. c. p. 258 (= *E. compacta* Greene Fl. 285, in part and excl. syn. *E. tenuisecta*, probably not *E. compacta* Walp.). — Mittl. Innental u. Kalifornien.
var. *dilatata* Greene l. c. p. 253. — ibid.
E. isostigma Greene l. c. p. 254. — Solano Co.
E. Orcuttiana Greene l. c. p. 254. — Nieder-Kalifornien.
E. picta Greene l. c. p. 255. — Los Angelos Co.
E. Bernardina Greene l. c. p. 255. — San Bernardino Mts.
E. diversiloba Greene l. c. p. 256. — Lake Co.
E. thermophila Greene l. c. p. 256. — San Joaquimtal.
E. straminea Greene l. c. p. 257. — San Bernardino Mts.
E. vernalis Greene l. c. p. 258 (= *E. peninsularis* Greene partly of Bull. Cal. Acad. I. 188). — Los Angelos u. San Diego Co.
E. physodes Greene l. c. p. 259. — San Diego Co.
E. aliena Greene l. c. p. 260. — Süd-Arizona.
E. Jonesii Greene l. c. p. 261. — NO.-Arizona.

Digitized by Google

Eschscholtzia Arizonica Greene l. c. p. 261. — Arizona.
E. paupercula Greene l. c. p. 262. — Mohave Desert.
E. cyathifera Greene l. c. p. 263. — Fresno Co.
E. inflata Greene l. c. p. 264. — Tulare Co.
E. quadrangularis Greene l. c. p. 264. — Nieder-Kalifornien.
E. humilis Greene l. c. p. 265. — ibid.
E. exilis Greene l. c. p. 265. — ibid.
E. leptomitra Greene l. c. 265. — Santa Barbara.
E. robusta Greene l. c. p. 266. — Santa Rosa Island.
E. crassula Greene l. c. p. 266. — San Benito Island.
E. trichophylla Greene l. c. p. 268. — Santa Cruz Island.
E. crossophylla Greene l. c. p. 268. — Santa Catalina Island.
E. ptarmicoides Greene l. c. p. 270. — Nieder-Kalifornien.
E. minuscula Greene l. c. p. 270. — Nevada.
E. rutaefolia Greene l. c. p. 271. — Kern Co.
E. biternata Greene l. c. p. 271. — Trinity Co.
E. ludens Greene l. c. p. 272. — S.-Utah.
E. asprella Greene l. c. p. 272. — Monterey Co.
E. eximia Greene l. c. p. 273. — Fresno Co.
E. alcicornis Greene l. c. p. 273. — ibid.
E. Covillei Greene l. c. p. 275. — Inyo Co.
E. micrantha Greene l. c. 277 (= *E. minutiflora* Greene in Bull. Calif. Acad. I. 70, also in part of S. Watson). — Mohave Desert.
E. tortuosa Greene l. c. p. 278. — San Bernardino Mts.
E. cruciata Greene l. c. p. 279. — Fresno Co.
E. pusilla Greene l. c. p. 281. — Kern Co.
E. caruifolia Greene l. c. p. 281. — Colusa Co.
E. rostellata Greene l. c. p. 282. — El Dorado Co.
E. vaccarum Greene l. c. p. 282. — SO.-Oregon.
E. Oregana Greene l. c. p. 282. — SW.-Oregon.
E. petrophila Greene l. c. p. 283. — Kern Co.
E. dumetorum Greene l. c. p. 283. — Yolo Co.
E. Bakeri Greene l. c. p. 284. — Lake Co.
E. tenuissima Greene l. c. p. 285. — Mariposa Co.
E. Elmeri Greene l. c. p. 286. — Monterey Co.
E. incisa Greene l. c. p. 287. — Los Angelos Co.
E. formosa Greene l. c. p. 288. — Napa und Sonoma Co.
E. Lemmonii ? Greene var. *laxa* Greene l. c. p. 289. — Fresno Co.
var. *cuspidata* Greene l. c. p. 289. — San Luis Obispo Co.
E. Lobbii Greene l. c. p. 290 (= *E. tenuifolia* Hook. Bot. Mag. t. 4812, not Benth.). — Westabh. d. Sierra Nevada.
E. pulchella Greene l. c. p. 291 (= *E. tenuifolia* Greene Bull. Calif. Acad. I. 70, not Benth., also *E. caespitosa* Greene Tl. Tr. 287, partly [excluding reference to plate in Bot. Mag.] not Benth.). — ibid.
E. unguiculata Greene l. c. p. 292. — Mittl. Innental u. Kalifornien.
Fumaria media Lois. var. 1 *Boraei* (Jord. pro spec.) Merino **1**. p. 87.
var. 2 *muralis* Hammer f. 1 *vagans* (Jord. pro spec.) Mer. **1**. p. 88.
f. 2 *confusa* (Jord. pro spec.) Mer. **1**. p. 88.
f. 3 *thalictrifolia* Pau et Mer. **1**. p. 88.
var. 3 *affinis* (Hammer pro spec.) Mer. **1**. p. 88.

Fumaria confusa Jord. var. *hibernica* Pugsley apud Praeger in Irish Naturalist XIV. 1905. p. 161. — Irland.

Glaucium grandiflorum Boiss. et Huet var. *malacocarpum* (Hausskn. pro spec.) Fedde apud Bornm. **2**. p. 208 (nom. nud.). — West-Persien.

Gl. Haussknechtii Bornm. et Fedde apud Bornm. **2**. p. 208. — ibid.

Gl. grandiflorum Boiss. et Huet var. *helissopelma* Fedde in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. T. V (1905). p. 167; ferner in Fedde, Rep. I. (1905). p. 29. — Kurdistan.

Hypecoum deuteroparviflorum Fedde **1**. p. 166 = *H. parviflorum* C. et W. Barbey = *H. dimidiatum* Aschers. et Schweinf. p. p., non Delile. — Ägyptisch-syrische Wüste.

H. grandiflorum var. *pseudograndiflorum* (Petrovic pr. spec.) Fedde **1**. p. 166 = *H. grandiflorum* × *procumbens?* — Östl. Mittelmeergeb.

H. pendulum L. var. *persicum* Fedde **1**. p. 167; ferner Fedde, Rep. I (1905) p. 29. — Persien.

Papaver Rhoeas var. *omphalophorum* Fedde **1**. p. 169; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 29 = *P. Rhoeas α normale δ dentato-pinnatifidum* f. *umbonatum* O. Ktze. = *P. Rhoeas genuinum ε conicum* Rouy et Fouc.

var. *rumelicum* (Velen. pr. spec.) Fedde **1**. p. 169; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 30. — Bulgarien.

P. intermedium Becker var. *caudatifolium* (Timbal-Lagrave pro spec.) Fedde **1**. p. 169. — Languedoc.

subvar. *parvicaudatum* Fedde **1**. p. 169; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 30. — ibid.

P. subpiriforme Fedde **1**. p. 169; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 30. — Syrien.

P. rapiferum Fedde **1**. p. 170; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 31. — Nord-Syrien.

P. Tenerifae Fedde **1**. p. 170; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 44. — Tenerifa.

P. subadpressiusculo-setosum Fedde **1**. p. 171; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 44. — Algier.

P. Rhoeas L. var. *montenegrinum* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 34. — Montenegro.

P. dubium L. var. *brachycarpum* Merino **1**. p. 95. — Galicia.

P. Syriacum Boiss. et Blanche var. *stylatoides* Fedde **1**. p. 445; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 45. — Cilicien.

P. humile Fedde **1**. p. 446; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 45. — Ägypten.

P. strigosum (Bönningh.) Schur var. *Gaillardotii* Fedde **1**. p. 446; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 46. — ibid.

P. tenuissimum (Heldr.) Fedde **1**. p. 446; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 45 (*P. Rhoeas* var. *tenuissimum* Heldr.). — Griechenland.

P. obtusifolium (Desf.) Fedde emend. var. *Barbeyi* Fedde **1**. p. 446 (1905); ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 46. — Palästina.

P. humifusum Fedde **1** (1905). p. 447; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 47. — Syrien.

P. Postii Fedde **1**. p. 447; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 47. — ibid.

P. apicigemmatum Fedde **1**. p. 448; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 47. — ibid.

P. stylatum Boiss. et Bal. var. *psammophilum* Fedde **1**. p. 448; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 48. — Cilicien.

P. lasiocalyx Fedde apud Bornm. **2**. p. 202 (nom. nud.). — West-Persien.

P. fugax Poir. var. *virgatum* (Hausskn. in herb.) Fedde apud Bornm. **2**. p. 202 (nom. nud.). — ibid.

Papaver Litwinowii Fedde apud Bornm. **2**. p. 202 (nom. nud.). — ibid.

Petromecon nov. gen. Greene in Pittonia V (1905). p. 298.

Verwandt mit *Hunnemannia* und *Eschscholtzia*.

P. frutescens (Rose sub *Eschscholtzia*) Greene l. c. p. 294. — Kalifornien, Insel Guadeloupe.

Roemeria hybrida DC. var. *trivalvis* (Much. pr. spec.) Fedde **1**. p. 168; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 29. — Andalusien.

R. dodecandra (Forsk.) Stapf var. *pinnatifida* (Boivin pr. spec.) Fedde **1**. p. 168 = *R. orientalis* var. *pinnatif.* (Boiv.) Boiss. — Persien.

R. macrostigma (Bienert) Fedde **1**. p. 168 diagn.; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 29. — ibid.

Sanguinaria Dilleniana Greene l. c. p. 307 (= *S. Canadensis* L. var. β et γ = *S. major* Dill.). — Von New Yersey und Pennsylvanien südwärts Nord-Carolina, westwärts bis Ohio und Missouri.

S. australis Greene l. c. p. 307. — South Carolina bis Alabama.

S. rotundifolia Greene l. c. p. 307 (= *S. canadensis* var. β Wood.) — Georgia.

S. mesochora Greene l. c. p. 308. — Ober-Mississippi, Wisconsin, Jova und Minnesota.

Passifloraceae.

Carica hermaphrodita Blanco, ed. 1. 808; ed. 2. 554; nach Merrill **1**. p. 49 = *C. papaya* L., Blanco, ed. 1. 808; ed. 2. 554. — Philippinen.

Modecca tenuispira Stapf **1**. p. 102. — Liberia.

Passiflora minima Blanco, ed. 1. 647, non Jacq.; nach Merrill **1**. p. 48 = *P. serrulata* Jacq. in Blanco, ed. 2. 252. — Philippinen.

P. monticola Johnston **3**. p. 692. — Venezuela (Johnston n. 64).

P. (§ Granadilla) nitens Johnston **3**. p. 692. — ibid. (Johnston n. 65).

Pedaliaceae.

Pretreothamnus nov. gen. Engler in Bot. Jahrb. XXXVI. 2 (1905). p. 228.

„In den Blättern erinnert diese neue Gattung etwas an *Pretrea*, durch den schon in der Jugend vierfächerigen Fruchtknoten etwas an *Josephinia*, ohne aber sonst diesen Gattungen besonders nahe zu stehen."

P. rosaceus Engl. l. c. c. fig. — Somaliland.

Periplocaceae.

Periplocaceae nov. fam. Schlechter apud Schum. et Lautb. **1**. p. 851.

„Schlechter sowie Schumann sind der Ansicht, dass man die Unterfamilie der *Periplocoideae* infolge ihrer grossen Unterschiede von der Familie der *Asclepiadaceae* abtrennen müsse. Diese Familie besitzt freie Filamente, aber auch eine ganz verschiedene Bildung der Pollinien, die einen ganz anderen Pollen bilden als die *Asclepiadaceae* und ihr fehlen die für die Asclepiadaceen so charakteristischen Klemmkörper (retinacula). Schlechter meint sogar, dass diese neu aufgestellte Familie der Periplocaceen mehr Anklänge an die Apocynaceen als an die Asclepiadaceen besässe. So vor allen Dingen in dem Bau der Corolla, die recht oft der der Apocynaceen vollständig gleicht. Diese Familie der *Periplocaceae* ist auf die alte Welt beschränkt."

Streptomanes nov. gen. K. Schum. l. c. p. 852.

„Diese Gattung erinnert äusserlich recht sehr an *Periploca*, ist aber durch kahle Staubblätter und die tief gespaltene, der Corolla ange-

Digitized by Google

wachsene Korona sehr verschieden; auch die am Grunde dreiseitig verbreiterten und etwas fleischigen, mit pfriemlichen Endanhängen versehenen Staubblätter sind gute Merkmale der neuen Gattung."

St. Nymannii K. Schum. l. c. p. 852. — Kaiser Wilhelmsland.

Peripterygiaceae.

Peripterygiaceae Williams nov. fam. (cum gen. *Peripterygium [Cardiopteris], Pteleocarpa* et *Dodonaea lampopanga* Miq.) cf. *Icacinaceae* ap. Williams **1**. p. 225.

Phytolaccaceae.

Gyrostemon Sheatii W. V. Fitzgerald in Journ. Proc. Mueller Bot. Soc. West.-Austr. II (1908). p. 81. — Westaustralien.

Phytolacca rigida Small in N. York Bot. Gard. III (1905). p. 422. — Subtrop. Florida.

Flueckigera roseo-aenea (Lem. sub *Ledenbergia)* Wildem. in Ic. sel. hort. Then. V (1905). p. 77. pl. CLXXIX.

Piperaceae.

Piper parvifolium Blanco, ed. 1. 28; ed. 2. 17; nach Merrill **1**. p. 72 wahrscheinlich = *P. caninum*. — Philippinen.

P. betel Blanco, ed. 1. 22; ed. 2. 16; nach Merrill **1**. p. 72 = *P. betle* L. — ibid.

P. anisumolens Blanco, ed. 1. 28; *Piper anisodorum* Blanco, ed. 2. 16; nach Merrill **1**. p. 72 wahrscheinlich = *P. marginatum* Jacq. — ibid.

P. (§ Carpunya) Johnstoni C. DC. apud Johnston **3**. p. 685. — Venezuela (Johnston n. 19).

P. (§ Steffensia) margaritanum C. DC. l. c. p. 685. — ibid. (Johnston n. 20).

P. Leticianum C. DC. in Pilger, Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von E. Ule in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 104. — Peru (Ule n. 2616).

P. mediocre C. DD. l. c. p. 104. — ibid. (Ule n. 6828).

P. obtusilimbum C. DC. l. c. p. 105. — Amazones (Ule n. 5505).

P. vermiculatum C. DC. l. c. p. 107. — ibid. (Ule n. 5287).

P. glabrilimbum C. DC. l. c. p. 107. — ibid. (Ule n. 4760).

P. Cumbaronum C. DC. l. c. p. 108. — Peru (Ule n. 5826).

P. humillimum C. DC. l. c. p. 108. — Amazonas (Ule n. 5869.)

P. macrotrichum C. DC. l. c. p. 109. — ibid. (Ule n. 5860).

P. nemorale C. DC. l. c. p. 109. — ibid. (Ule n. 5842).

P. parvibracteatum C. DC. l. c. p. 110. — ibid. (Ule n. 5858).

P. acutilimbum C. DC. l. c. p. 110. — ibid. (Ule n. 5242).

P. asterotrichum C. DC. l. c. p. 111. — Peru (Ule n. 6247).

P. concretiflorum C. DC. l. c. p. 111. — Amazonas (Ule n. 5984).

P. bullatilimbum C. DC. l. c. p. 112. — ibid. (Ule n. 5985).

P. ovatilimbum C. DC. l. c. p. 112. — ibid. (Ule n. 5236).

var. *parvifolium* C. DC. l. c. p. 113. — ibid. (Ule n. 5234).

P. subpurpureum C. DC. l. c. p. 113. — ibid. (Ule n. 5285 b).

P. nudilimbum C. DC. l. c. p. 113. — ibid. (Ule n. 5708).

P. pellitum C. DC. l. c. p. 114. — ibid. (Ule n. 5861).

P. Escaleranum C. DC. l. c. p. 115. — Peru (Ule n. 6827).

Digitized by Google

Piper Virillanum C. DC. in Primitae Florae Costaricensis in Annales del Instituto Fisico Geografico Nacional de Costarica T. IX. 1896. p. 158. — Costarica, wie die folg.
P. San-marcosanum C. DC. l. c. p. 158.
P. Henschelii C. DC. l. c. p. 158.
var. *gracillimum* C. DC. l. c. p. 158.
P. brevistylum C. DC. l. c. p. 158.
P. Zhorquinense C. DC. l. c. p. 159.
P. lanuginosum C. DC. l. c. p. 159.
P. silvicola C. DC. l. c. p. 159.
P. trimetrale C. DC. l. c. p. 159.
P. hirsutum Sw. var. *longepilosum* C. DC. l. c. p. 160.
var. *Carpinterae* C. DC. l. c. p. 160.
P. suberythrocarpum C. DC. l. c. p. 160.
P. Domingense C. DC. l. c. p. 161.
P. Zacatense C. DC. l. c. p. 161.
var. *percaudatum* C. DC. l. c. p. 161.
P. biauritum C. DC. l. c. p. 161.
P. subaspericaule C. DC. l. c. p. 162.
P. silvivagum C. DC. l. c. p. 162.
P. nudicaule C. DC. l. c. p. 162.
P. stenocladum C. DC. l. c. p. 162.
P. Tuisanum C. DC. l. c. p. 163.
P. Ceibense C. DC. l. c. p. 163.
P. glabrifolium C. DC. l. c. p. 163.
P. dumeticola C. DC. l. c. p. 164.
P. pseudopsis C. DC. l. c. p. 164.
P. leptocladum C. DC. l. c. p. 164.
P. pseudodilatatum C. DC. l. c. p. 165.
P. Verbenanum C. DC. l. c. p. 165.
P. carpinteranum C. DC. l. c. p. 165.
P. littorale C. DC. l. c. p. 165.
P. Machadoanum C. DC. l. c. p. 166.
P. Sarapiquinum C. DC. l. c. p. 166.
P. Arieianum C. DC. l. c. p. 166.
P. pseudo-aduncum C. DC. l. c. p. 166.
P. scleromyelum C. DC. l. c. p. 167.
P. trichocladum C. DC. l. c. p. 167.
P. cyphophyllum C. DC. l. c. p. 167.
P. cenocladum C. DC. l. c. p. 168.
P. sepium C. DC. l. c. p. 168.
P. xanthostachyum C. DC. l. c. p. 169.
P. Xiroresanum C. DC. l. c. p. 169.
P. laevifolium C. DC. l. c. p. 169.
P. ripense C. DC. l. c. p. 169.
P. Tonduzii C. DC. l. c. p. 170.
P. urophyllum C. DC. l. c. p. 170.
P. curtispicum C. DC. l. c. p. 170.
P. Matianum C. DC. l. c. p. 170.
P. ripicola C. DC. l. c. p. 171.

Piper sagittifolium C. DC. l. c. p. 171.
P. pseudoumbratum C. DC. l. c. p. 171.
P. asymmetricum C. DC. l. c. p. 172.
P. dumetorum C. DC. l. c. p. 172.
P. Cabagranum C. DC. l. c. p. 173.
P. riparense C. DC. l. c. p. 173.
P. paulownifolium C. DC. l. c. p. 173.
P. Tsakianum C. DC. l. c. p. 174.
P. Biroi K. Sch. l. c. p. 288. — Kaiser Wilhelmsland.
P. pachyarthrum K. Sch. l. c. p. 289. — ibid.
P. torricellense Lautb. l. c. p. 289. — ibid.
P. sulcatum Sodiro in Pert. Ecuad. 1905. p. 13. — Ecuador.
P. candicans Sodiro l. c. p. 13. — ibid.
P. Candollei Sodiro l. c. p. 14. — ibid.
P. cochleatum Sodiro l. c. p. 15. — ibid.
Peperomia Lauterbachii K. Sch. apud Schum. et Lautb. I. p. 287. — Kaiser Wilhelmsland.
P. argyroneura Lautb. l. c. p. 287. — Neu-Pommern.
P. Schlechteri Lautb. l. c. p. 288. — Kaiser Wilhelmsland.
P. sciaphila C. DC. in Primitae Florae Costaricensis Annales del Instituto Fisico-Geografico T. IX. 1896. p. 175. — Costarica, wie die folg.
P. tecticola C. DC. l. c. p. 175.
P. podocarpa C. DC. l. c. p. 175.
P. Carpinterana C. DC. l. c. p. 175.
P. Tuisana C. DC. l. c. p. 176.
P. filicaulis C. DC. l. c. p. 176.
P. psiloclada C. DC. l. c. p. 176.
P. hylophila C. DC. l. c. p. 176.
P. Lagartana C. DC. l. c. p. 177.
P. filispica C. DC. l. c. p. 177.
P. tenuicaulis C. DC. l. c. p. 177.
P. silvivaga C. DC. l. c. p. 177.
P. pendula C. DC. l. c. p. 178.
P. Tsakiana C. DC. l. c. p. 178.
P. glaberrima C. DC. l. c. p. 178.
P. glabricaulis C. DC. l. c. p. 178.
P. Donnell-Smithii C. DC. l. c. p. 179.
P. pseudo-Casaretti C. DC. l. c. p. 179.
P. nemoralis C. DC. l. c. p. 179.
P. Emiliana C. DC. l. c. p. 179.
P. Irazuana C. DC. l. c. p. 180.
P. oxystachya C. DC. l. c. p. 180.
P. reflexa Diet. var. *angustifolia* C. DC. l. c. p. 180.
P. longipila C. DC. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 115. — Peru (Ule n. 6407).
P. tenuilimba C. DC. l. c. p. 116. — Amazonas (Ule n. 5508).
P. sulcata C. DC. l. c. p. 116. — ibid. (Ule n. 5768).
P. gibba C. DC. l. c. p. 116. — Peru (Ule n. 6822).
P. juruana C. DC. l. c. p. 117. — Amazonas (Ule n. 5791).
P. mararyna C. DC. l. c. p. 117. — ibid. (Ule n. 16 b).

Digitized by Google

Piper Victoriana var. *margaritana* C. DC. apud Johnston **3**. p. 685. — Venezuela (Johnston n. 18).

Pittosporaceae.

Aquilaria pentandra Blanco, ed. 1. 873 et *Limonia laureola* Blanco, ed. 2. 251, non DC. = *Pittosporum pentandrum* (Blanco) Merrill **1**. p. 19 (Syn. *Pitt. Fernandezii* Vid.). — Philippinen.

Bursaria inermis Blanco, ed. 2. 124; nach Merrill **1**. p. 18 wahrscheinlich identisch mit *Pittosporum ferrugineum* Ait. — ibid.

Pittosporum galai var. *stipulosa* K. Schum. et Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 271. — Kaiser Wilhelmsland.

P. odoratum Merrill **3**. p. 16 (= *P. glabratum* Vidal). — Philippinen.

P. resiniferum var. *orbiculatum* Merrill **3**. p. 18. — ibid.

Plantaginaceae.

Litorella lacustris L. f. *stolonifera* Semler in Mitt. B. B. G. (1906). p. 496; ferner in Fedde, Rep. II (1906) p. 100. — Erlangen.

Plantago alpina L. var. *pseudomontana* Murr **1**. p. 60. — Arlberg.

Pl. maritima L. var. *chottica* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904) p. 210 (= *Pl. Chotticus* Pomel). — Algier.

Pl. Coronopus L. var. *oasicola* Hochr. l. c. p. 210 (1904). — Algier.

Pl. albicans L. var. *lanuginosa* Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 443. — Sahara.

Pl. carinata Schrad. var. *Suskalovicii* Adomovic in Denkschrift Wien LXXIV p. 140. — Macedonien.

Pl. maritima var. *punctata* L. M. Neuman in Bot. Not. 1905 p. 256. — Norwegen.

Pl. crenata Blanco ed. 1. 56; *Pl. media* Blanco ed. 2. 88. non L.; nach Merrill **1**. p. 70 wahrscheinlich = *Pl. erosa* L., welches ist ein Synonym v. *Pl. major* L. — Philippinen.

Pl. akkensis (Cosson nom. nud. in Bull. Soc. Bot. France XXII (1875). p. 66) Murb. **1**. p. 67 tab. XX fig. 1—6. — Marokkanische Sahara.

Platanaceae.

Platanus acerifolia Willd. form. *Kelseyana* (Jaenn.) Schneider, f. *pyramidalis* (Bolle) Schn. et f. *Suttneri* (Jaenn.) Schn. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 487 et 488. — In Kultur.

Plumbaginaceae.

×*Limonium Neumani* Salmon in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 362. tab. 466 (*L. humile* × *vulgare*). — England, Schottland, Dänemark, Schweden.

L. vulgare Mill. f. *pyramidale* Salmon in Journ. of Bot. XLIII. 1905. p. 12 (= *Statice Limonium* L. *α genuina* Boiss., *St. Behen* Drej. var. *β pyramidalis* Syme, *L. vulgare* Mill. var. *pyramidale* Druce, *S. scanica* Fr. f. *pinguissima* Neumann, *S. Limonium* L. *α typica* Rouy). — England, Schottland.

L. vulgare Mill. var. *macrocladon* Salmon l. c. p. 13 (= *Statice Limonium* L. var. *macroclada* Boiss., *S. limonoides* Bernh., *S. Gmelini* Koch, *S. angustifolia* Tausch, *S. serotina* Reichb., *S. scoparia* Reichb., *S. serotina* Reichb. var. *angustifolia* Timb. et Gaut., *S. Timbali* Gaut., *S. aggregata* Rouy.) — Frankreich, Spanien.

Limonium vulgare Mill. var. *drepanense* Salmon l. c. p. 14 (= *Statice Drepanensis* Tineo, *S. serotina* Reichb. β *drepanensis* Rouy.). — Sizilien.

L. humile Mill. f. *nanum* Salmon l. c. p. 59 (= *Statice rariflora* Drejer, *S. Bahusiensis* Fries var. *Danica* Fries, *S. Bahusiensis* Fries f. *nana* Neum.). — England, Schottland, Frankreich.

Plumbago Zeylanica var. *rosea* (L. pr. spec.) Williams **1**. p. 226 (= *Plumbago rosea* L., *Pl. coccinea* Salisb., *Thela coccinea* Lour.). — Tropisch-Asien.

P. viscosa Blanco ed. 1. 78; ed. 2. 58; nach Merrill **1**. p. 56 = *P. zeylanica* L. — Philippinen.

Statice Sokotrana Vierhapper in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 89 (*Statice cylindrifolia* Balf f. n. non Forsk.). — Sokótra.

St. Kosmatii Wagner et Vierhap. in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 89. — Abdal Kûri.

St. Paulayana Vierhapper, l. c. (= *St. axillaris* Balf f., non Forsk.). — Sokótra.

St. Neumani (Salmon sub *Limonium*) Rouy in Illstr. pl. Europae XX (1905). p. 101. — England.

Podostemonaceae.

Blandowia myriophylla (Wedd. sub **Neolacis*) Nash in North Amer. Flora Bd. XXII part I (1905). p. 5.

Dicraeanthus Engl. nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 94.
„Diese Gattung steht am nächsten der Gattung *Dicraea*, von welcher sie sich durch die Beschaffenheit der Früchte unterscheidet.“ — 1 Art aus Kamerun.

D. africanus Engl. l. c. p. 96. — Kamerun.

Leiocarpodicraea quangensis Engl. in Bot. Jahrb. XXXVIII 1. (1905). p. 98 (= *Dicraea quangensis* Engl.). — Afrika.

L. Warmingii Engl. l. c. p. 98 (= *Dicraea Warmingii* Engl.). — ibid.

L. violascens Engl. l. c. p. 98 (= *Dicraea violascens* Engl.). — ibid.

Marathrum modestum (Wedd.) Nash l. c. p. 4 (= *M. Schiedeanum modestum* Wedd.). — Guatemala.

Oenone batrachifolia Mildbraed in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 147. — Amazonas (Ule n. 6118).

Winklerella Engl. nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 97.
„Auch diese Gattung unterscheidet sich von *Dicraea* vorzugsweise durch die Beschaffenheit der Frucht.“ — 1 Art aus Kamerun.

W. dichotoma Engl. l. c. p. 97. — Kamerun.

Polemoniaceae.

Callisteris aggregata (Pursh sub *Cantua*) Greene **1**. p. 159. — Rocky-Mountains.

C. collina Greene l. c. p. 159. — Nordamerika.

C. leucantha Greene l. c. p. 159. — ibid.

C. attenuata Greene l. c. p. 160. — Colorado.

C. formosissima Greene l. c. p. 160. — Neu-Mexico.

C. flavida Greene l. c. p. 160. — Colorado.

C. Texana Greene l. c. p. 160. — Texas.

C. Arizonica Greene l. c. p. 160. — Arizona.

C. Bridgesii Greene l. c. p. 160 (= *Gilia aggregata Bridgesii* Gray.). — Oregon.

C. pulchella (Dougl. sub *Gilia*) Greene l. c. p. 160. — Nordamerika.

Gilia exserta A. Nelson **1**. p. 65. — Rocky-Mountains.

Digitized by Google

Gilia caruifolia Abrams in Bull. Torr. Bot. Club. vol. XXXII (1905). p. 540. — Kalifornien.

Linanthus Eastwoodae A. A. Heller in Muhlenburgia vol. I (1905). p. 125 (= *L. serrulatus* Milliken. *Gilia Eastwoodae* Heller). — ibid.

Phlox mesoleuca Greene **1**. p. 152. — Neu-Mexico.

Polemonium montrosensis A. Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905). p. 174. — Nevada.

P. obscurum siehe *Convolvulaceae*.

P. shastense Eastwood **1**. p. 205. — Kalifornien.

P. grande Greene **1**. p. 158. — Colorado.

P. molle Greene l. c. p. 153. — ibid.

Polygalaceae.

Atroxima nov. gen. Stapf **1**. p. 85; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 81.

„Affinis *Carpolobiae* G. Don, differt petalis subaequalibus, infimo haud naviculari, fructu duro, pericarpio crustaceo, seminibus endospermate destitutis." — Species 4 in Africa trop. occid.

A. liberica Stapf l. c. p. 85; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 81. — Sinoe Basin.

A. Afzeliana (Oliv. sub *Carpolobia*) Stapf l. c. p. 86; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 82. — ibid.

A. macrostachya (Chod. sub *Carp.*) Stapf l. c. p. 86; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 82. — ibid.

A. Zenkeri (Gürke mss. sub *Carp.*) Stapf l. c. p. 86; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 82. — ibid.

A. epunctata Stapf l. c. — ibid.

Monnina solandraefolia var. *grandifolia* Chodat apud Sodiro **1**. p. 878. — Ecuador.

M. Pilgeri Chodat l. c. p. 878. — ibid.

M. obovata Chodat l. c. p. 879. — ibid.

M. Sodiroana Chodat l. c. p. 879. — ibid.

M. equatoriensis Chodat l. c. p. 879. — ibid.

M. obtusifolia var. *oblongifolia* Chodat l. c. p. 877. — ibid.

Polygala monspeliaca Blanco, ed. 1. 567; ed. 2. 388, non L.; sec. Merrill **1**. p. 19 = *P. telephioides* Willd. — Philippinen.

P. tehuelchum (Speg. sub *Acanthocladus*) Macloskie **1**. p. 550. — S.-Patagonien.

P. vulgare L. subsp. *typicum* var. *pseudalpestre* (Grenier pro spec.) Holzner et Nägele in Ber. Bayr. Bot. Ges. X (1905). p. 17. —

P. corallicola Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 425. — Subtrop. Florida.

P. Carteri Small l. c. p. 426. — ibid.

P. arenicola Small l. c. p. 426. — ibid.

P. flagellaris Small l. c. p. 427. — ibid.

P. compacta Rose **1**. p. 815. — Mexico.

P. Gomesiana Welw. form. *ugandensis* E. G. Baker in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905). p. 128. — Uganda.

P. comosa Schk. f. *flaviflora* Rohl. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1904 no. XXXVIII p. 28; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 84. — Montenegro.

Salomonia Martini Léveillé in Bull. Soc. Bot. France. LI (1904). p. 290. — Kouy-Tchéou.

S. Seguini Lév. l. c. p. 291. — ibid.

Digitized by Google

Salomonia Cavaleriei Lév. l. c. — ibid.

Securidaca amazonica Chodat apud T. A. Sprague **2**. p. 427; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 125. — Columbia.

Xanthophyllum glandulosum Merrill **3**. p. 34. — Philippinen.

Polygonaceae.

Coccoloba Lehmanni Lindau in Fedde, Rep. I (1905). p. 156. — Columbien.

C. Ernstii Johnston **3**. p. 685. — Venezuela (Johnston n. 250).

Eriogonum barbatum Elmer **1**. p. 52. — Kalifornien.

E. variabile A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 24. — ibid.

E. viridescens A. A. Heller l. c. p. 25. — ibid.

E. capitatum A. A. Heller l. c. p. 27. — ibid.

Millspaughia Robinson nov. gen. apud Millspaugh **1**. p. 13.

„Diese Gattung steht betreffs ihres Blütenbaues der Gattung *Antigonum* sehr nahe. Von letzterer weicht obige Gattung durch den aufrechten, baumartigen Wuchs, fast sitzende Blätter und andere Merkmale ab." — 2 Arten in Yucatan.

M. antigonoides Robins. l. c. p. 14. — ibid.

M. ovatifolia Robins. l. c. p. 14. — ibid.

Mucronea perfoliata (A. Gray sub *Chorizanthe*) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 28. — Kalifornien.

Persicaria Andrewsii Greene **1**. p. 109. — Neu-England.

Polygonum stoloniferum Blanco, ed. 1. 814; ed. 2. 219; nach Merrill **1**. p. 71 = *P. barbatum* L. var. *vulgare* Meisn. — Philippinen.

P. viscoferum Makino in Bot. Mag. Tokio XVII (1903). p. 115. — Japan.

var. *β robustum* Mak. l. c. p. 116. — ibid.

Pteroxygonum nov. gen. Dammer et Diels apud Diels **2**. p. 36.

„Diese Gattung steht der Gattung *Polygonum* sehr nahe." — 1 Art von China.

Pt. Giraldii Dammer et Diels l. c. p. 36. — Nord-China.

Rumex maritimus L. var. *fueginus* (Phil. pro spec.) Macloskie **1**. p. 350. — S.-Patagonien.

R. Garsensis Teyber in Verh. Zool.-Bot. Wien LV (1905). p. 14 (*R. aquaticus* × *silvester*). — Nieder-Österreich.

R. muricatus Blanco, ed. 1. 327; *R. muricatus* Blanco, ed. 2. 195; nach Merrill **1**. p. 72 = *R. maritimus* L. — Philippinen.

R. Ellenbeckii Dammer in Engl. Bot. Jahrb. Bd. XXXVIII. Heft 1 (1905). p. 61. — Gallahochland.

R. hararensis Dammer l. c. p. 61. — ibid.

Portulacaceae.

Calandrinia punae R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. ser. 4. I. n. 1 (1905). p. 149. — Nördl. Argentinien.

Montia obtusata A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 32. — Kalifornien.

Portulaca meridiana L. f., Blanco, ed. 1. 408; ed. 2. 285; nach Merrill **1**. p. 19 = *P. quadrifida* L. — Philippinen.

P. toston Blanco, ed. 1. 408 et *P. axilliflora* Blanco, ed. 2. 285; nach Merrill **1**. p. 50 = *Trianthema monogyna* L. — ibid.

P. poliosperma Urban **1**. p. 232. — Portorico.

var. *minor* Urban **1**. p. 233. — ibid.

Digitized by Google

Portulaca phaeosperma Urban **1**. p. 288. — ibid.
P. rotundifolia R. E. Fries **1**. p. 149. — Nördl. Argentinien.
P. perennis R. E. Fries **1**. p. 151. — ibid.

Primulaceae.

Anagallis linifolia L. var. *eulinifolia* R. Knuth apud Pax und Knuth (P. et K.), Primulaceae in Englers Pflanzenreich IV. 287 (22. Heft) 1905. p. 325. — Westl. Mittelmeergebiet.
var. *β. Monelli* (L. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 325. — Spanien.
A. (sect. *Crassifoliae*) *kilimandscharica* R. Knuth l. c. p. 326. — Kilimandscharo.
A. (sect. *Euparea*) *alternifolia* var. *α genuina* R. Knuth l. c. p. 330. — Chile.
var. *β minor* R. Knuth l. c. p. 330. — ibid.
var. *γ repens* (d'Urv.) R. Knuth l. c. p. 330 (= *A. alternifolia* var. *densifolia* Hook., *Lysimachia repens* d'Urville, *L. pumila* Poeppig, *Euparea amoena* Gaertn., *Eu. chilensis* Baudo, *Eu. linarina* Baudo, *Eu. parvula* Baudo). — Chile u. Süd-Argentinien.
var. *ε tenelliformis* f. *laxa* R. Knuth l. c. p. 331. — Chile.
f. *erecta* R. Knuth l. c. p. 331. — Minas Geraës.
A. (sect. *Micropyxis*) *pumila* var. *β ovalis* (Ruiz et Pav. pro spec.) R. Knuth apud P. et K. p. 332 (= *Centunculus pumilus* var. *ovalis* O. Ktze., *Anagallis sessilis* Salzmann, *Micropyxis pumila* var. *ovalis* Duby). — Amerika.
var. *γ natalensis* (Schlechter pro spec.) R. Knuth l. c. p. 332. — Natal.
A. Baumii R. Knuth l. c. p. 333. — Benguela.
Androsace geraniifolia var. *α Hookeriana* R. Knuth apud P. et K. p. 174. — Himalaya.
var. *β pedicellata* (Royle pro spec.) R. Knuth l. c. p. 174. — ibid.
var. *γ setosa* R. Knuth l. c. p. 174. — Süd-Tibet, Szetschuan.
A. Henryi var. *β omeiensis* R. Knuth l. c. p. 176. — West-Szetschuan.
var. *γ crassifolia* R. Knuth l. c. p. 176. — Süd-Shensi.
A. Paxiana R. Knuth l. c. p. 176 et apud Diels **2**. p. 84. — Zentral-China.
A. rotundifolia var. *α incisa* (Wall. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 177. — West-Himalaya.
var. *β elegans* (Duby pro spec.) R. Knuth l. c. p. 177 (= *Pr. rotundifolia* var. *macrocalyx* Wall.) — ibid.
var. *γ elatior* R. Knuth l. c. p. 177. — Kaschmir.
var. *ε fragilis* (Duthie pro spec.) R. Knuth l. c. p. 177. — West-Himalaya.
var. *ζ parviflora* (Jacq. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 178 (= *Pr. parviflora* (O. Ktze.). — ibid.
var. *ι pusilla* R. Knuth l. c. p. 178. — ibid.
A. sarmentosa var. *β yunnanensis* R. Knuth l. c. p. 183. — Yunnan.
A. Prattiana R. Knuth l. c. p. 184. — Szetschuan.
A. spinulifera (Franch.) R. Knuth l. c. p. 184 (= *A. strigillosa* var. *spinulifera* Franch.). — Zentral-China.
A. aizoon var. *α himalaica* R. Knuth l. c. p. 185. — Kaschmir, Himalaya.
A. tibetica (Maxim.) R. Knuth l. c. p. 187 (= *A. sempervivoides* var. *tibetica* Maxim.). — Nordwest-Himalaya.
var. *α himalaica* R. Knuth l. c. p. 187 (= *A. sempervivoides* var. *bracteata* Watt). — ibid.
var. *β Mariae* (Kanitz pro spec.) R. Knuth l. c. p. 187. — Ost-Tibet.

Digitized by Google

Androsace mucronifolia var. β *uniflora* R. Knuth l. c. p. 188. — Hazara.

A. chamaejasme var. β *carinata* (Torr. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 190. — Kaskadengebirge.

var. γ *arctica* R. Knuth l. c. p. 190 (= *A. hirsuta*). — Behringstrasse.

var. δ *capitata* (Willd. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 190. — Kurilische Inseln.

var. ε *ciliata* (Trautv.) R. Knuth l. c. p. 190 (= *A. septentrionalis* var. *ciliata* Trautv., *A. ciliata* Fries, *A. Frisei* Trautv.). — Novaja Semla.

var. ζ *triflora* (Adams pro spec.) R. Knuth l. c. p. 190. — ibid.

A. villosa var. β *arachnoidea* (Schott, Nyman, Kotschy pro spec.) R. Knuth l. c. p. 191. — Ost-Karpathen.

var. γ *villosissima* R. Knuth l. c. p. 192. — Afghanistan.

var. δ *robusta* f. *longiscapa* R. Knuth l. c. p. 192. — West-Himalaya.

f. *breviscapa* R. Knuth l. c. p. 192. — ibid.

var. ε *Jacquemontii* (Duby pro spec.) R Knuth l. c. p. 192. — ibid.

var. ζ *bisulca* (Bureau et Franch. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 192 (= *Primula bisulca* Derganc.) — Zentral-China.

var. ϑ *dasyphylla* f. *genuina* R. Knuth l. c. p. 193. — Pyrenäen, Kleinasien.

f. *glabrata* (Trautv.) R. Knuth l. c. p. 193 (= *A. olympica* Boiss. var. *glabrata* Trautv., *Primula villosa* f. *glabrata* Derganc). — Türkisch-Armenien.

f. *globiferoides* R. Knuth l. c. p. 193. — Libanon.

A. Duthieana R. Knuth l. c. p. 193. — Nordwest-Himalaya.

A. carnea f. *puberula* (Jord. et Fourr. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 195 (= *A. carnea* var. *pubescens* Jord. et Fourr.). — Hochalpen.

f. *Laggeri* (Huet pro spec.) R. Knuth l. c. p. 196. — Pyrenäen.

f. *brigantiaca* (Jord. et Fourr. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 196 (= *Primula brigantiaca* Derganc). — Cottische Alpen.

A. lactea f. *longiseta* (Schur pro spec.) R. Knuth l. c. p. 197 (= *A. lactea* var. *monantha* Baenitz). — Karpathen.

A. Tschuktschorum R. Knuth l. c. p. 200 (= *A. ochotensis* F. Kurtz). — An der Behringstrasse.

A. Vegae R. Knuth l. c. p. 201. — Arktisches Ost-Sibirien.

A. Lehmannii var. β *longipedicellata* R. Knuth l. c. p. 202. — Nepal.

A. Poissonii R. Knuth l. c. p. 208. — Sikkim, Himalaya.

A. apus (Franch. in sched.) R. Knuth l. c. p. 208. — Pamir.

A. ferruginea (Watt in sched.) R. Knuth l. c. p. 208. — Kunawur.

A. albana var. β *Wiedemannii* (Boiss. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 211 (= *Primula Wallichiana* O. Ktze.). — Nord-Anatolien.

A. maxima var. γ *micrantha* f. *uniflora* (Bornm. in sched.) R. Knuth l. c. p. 213. — Belgrad.

A. Engleri R. Knuth l. c. p. 218 et apud Diels 2. p. 84. — Nord-China.

A. elongata var. γ *mongolica* R. Knuth l. c. p. 214 (= *A. elongata* var. *nana* Franch.). — Ostmongolei, Mandschurei.

A. septentrionalis var. β *diffusa* (Small pro spec.) R. Knuth l. c. p. 215. — Felsengebirge: Colorado.

var. γ *pinetorum* (Greene pro spec.) R. Knuth l. c. p. 215. — Colorado.

var. ε *puberulenta* (Rydberg pro spec.) R. Knuth l. c. p. 216. — Nordamerika.

Digitized by Google

Androsace alpina × *obtusifolia* R. Knuth l. c. p. 219 (= *A. glacialis* × *obtusifolia* = *A. areticides* Kerner). — Walliser Alpen.

Cortusa Matthioli f. *Brotheri* (Pax pro spec.) R. Knuth l. c. p. 221. — Himalaya

Cyclamen persicum subsp. *α eupersicum* R. Knuth apud P. et K. p. 248. — Ost-Griechenland, südl. Kleinasien.

subsp. *β Mindleri* (Heldr. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 248. — Berg Oros und Insel Ägina.

Dodecatheon Meadia subsp. *α eumeadia* R. Knuth apud P. et K. p. 237. — Atl. Nordamerika.

subsp. *β membranaceum* R. Knuth l. c. p. 237. — Südl. Illinois.

subsp. *γ Hugeri* (Small pro spec.) R. Knuth l. c. p. 237. — Maryland, Kentucky. [Missouri.

subsp. *δ brachycarpum* (Small pro spec.) R. Knuth l. c. p. 237. — Maryland,

D. macrocarpum (Gray) R. Knuth l. c. p. 241 (= *D. Meadia* var. *macrocarpum* Gray). — Felsengebirge Nordamerikas.

D. pauciflorum subsp. *α eupauciflorum* R. Knuth l. c. p. 248. — ibid.

subsp. *β salinum* (N. Nelson pro spec.) R. Knuth l. c. p. 248. — ibid.

D. patulum var. *δ parvifolium* (E. Brown) R. Knuth l. c. p. 245 (= *D. Meadia* var. *parvifolium* E. Brown). — Kalifornien.

Douglasia montana var. *β biflora* (Aven Nelson pro spec.) R. Knuth apud P. et K. p. 169. — Felsengebirge Nordamerikas.

D. montana var. *γ uniflora* (Hausskn.) R. Knuth l. c. p. 169 (= *Androsace uniflora* Hausskn.) — ibid.

Dionysia peduncularis Bornmüller in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 261 — Zentral-Persien.

Lysimachia (sect. *Lerouxia*) *deltoidea* var. *γ Metziana* (Hohenacker pro spec.) R. Knuth apud P. et K. p. 263. — Südl. Vorderindien.

L. (sect. *Hypericoideae*) *glandulosa* R. Knuth l. c. p. 264. — Nord-China.

L. (sect. *Hypericoideae*) *Engleri* R. Knuth l. c. p. 265. — Zentral-China.

L. (sect. *Hypericoideae*) *moupinensis* (Franch) R. Knuth l. c. p. 266 (= *L. nemorum* var. *moupinensis* Franch). — Ost-Tibet.

L. (sect. *Alternifoliae*) *evalvis* var. *α pedicellata* R. Knuth l. c. p. 270. — Himalaya.

L. (sect. *Alternifoliae*) *cuspidata* var. *α glabrescens* R. Knuth l. c. p. 273. — Java, Sumatra.

var. *hispida* R. Knuth l. c. p. 273. — Java.

L. (sect. *Steironema*) *tonsa* Wood in sched l. c. p. 277. — Atl. Nordamerika.

var. *β simplex* (Kearney) R. Knuth l. c. p. 277 (= *Steironema tonsum* var. *simplex* Kearney). — Östl. Tennessee.

L. (sect. *Steironema*) *lanceolata* var. *β angustifolia* (Lam. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 278 (= *L. heterophylla* Michx., *L. quadriflora* Ell., *Steironema lanceolatum* var. *angustifolium* A. Gray, *Steironema heterophyllum* Raf.). — Georgia, Carolina, Missouri.

L. (sect. *Cephalanthae*) *Franchetii* R. Knuth l. c. p. 283. — China.

L. (sect *Cephalanthae*) *cephalantha* (Franch.) R. Knuth l. c. p. 284 (= *L. japonica* var. *cephalantha* Franch.). — Zentral-China.

L. (sect. *Cephalanthae*) *melampyroides* R. Knuth l. c. p. 284. — ibid.

L. (sect. *Ephemerum*) *Paxiana* R. Knuth et Diels 2. p. 85. l. c. p. 288. — ibid.

L. (sect. *Ephemerum*) *clethroides* var. *β sororia* (Miq. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 291. — China.

Lysimachia (sect. *Ephemerum*) *saganeitensis* Schweinfurth ined. l. c. p. 292. — Nord-Abessinien.

L. (sect. *Ephemerum*) *Woodii* (Schlechter in sched. herb. propr.) Knuth l. c. p. 292. — Östl. Südafrika.

L. (sect. *Ephemerum*) *decurrens* Forst. var. *α eudecurrens* R. Knuth l. c. p. 297. — Ostasiatisches Florengebiet.

L. (sect. *Eph.*) *decurrens* Forts. var. *β platypetala* (Franch. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 297. — Ost-Tibet.

L. (sect. *Eph.*) *candida* subspec. *α eucandida* R. Knuth l. c. p. 300 (= *L. glaucescens* Wall., *L. inconspicua* Miq., *L. samolina* Hance, *L. verruculosa* Gilg). — Ostasiatisches Florengebiet.

subsp. *γ samolina* (Maxim. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 301. — Japan, Nagasaki.

subspec. *δ obovata* (Wall.) R. Knuth l. c. p. 301 (= *L. obovata* Ham.). — Gangesebene.

subspec. *ε oppositifolia* R. Knuth l. c. p. 301. — Yun-nan.

L. (sect. *Ephemerum*) *humifusa* R. Knuth l. c. p. 301. — China.

L. (sect. *Lysimastrum*) *vulgaris* var. *β davurica* (Ledeb. pro spec.) R. Knuth l. c. p. 304 (= *L. media* Willd., *L. vulgaris* var. *stenophylla* Boiss.). — Asien, Japan.

var. *β davurica* f. *lanceolata* R. Knuth l. c. p. 304. — ibid.

f. *angustifolia* (Freyn in sched.) Knuth l. c. p. 304. — Dahurien.

L. (sect. *Theopyxis*) *Brittenii* R. Knuth l. c. p. 306. — Zentral-China.

L. (sect. *Theop.*) *mexicana* R. Knuth l. c. p. 308. — Mexico.

L. (sect. *Fruticosae*) *Hillebrandii* var. *γ maxima* R. Knuth l. c. p. 310. — Molokai.

var. *ε Helleri* R. Knuth l. c. p. 310. — Kanai.

L. atropurpurea L. var. *Kindingeri* Adamovic ex Denkschrift d. Math.-Naturw. Kl. d. Kais. Acad. d. Wissenschaft Wien Bd. 74. (1903). p. 134. — Macedonien.

L. Nummularia L. var. 1 *brevepedunculata* (Opiz*)) Domin in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 236 mit form. *ovalifolia* (Opiz). *cordifolia* (Opiz) et *rotundifolia* (Opiz) Domin.

var. 2 *longepedunculata* (Opiz) Domin l. c.

subv. *parvifolia* (Opiz) Domin l. c. (= *L. Lawadskii* Wiesner).

subv. *rotundifolia* (Schmidt) (Opiz) Domin l. c.

Primula androsacea Pax apud P. et K. p. 34. — Yun-nan.

Pr. cortusoides L. var. *β dentiflora* (Andr. pro spec.) Pax l. c. p. 27 (= *Pr. dentata* Donn.). — Gartenform, Westabhänge des Urals.

Pr. simensis var. *β eusimensis* Pax l. c. p. 37 (= *Pr. verticillata* var. *simensis* Schweinf.). — Abessinien.

Pr. Edgeworthii (Hook. f.) Pax (= *Pr. petiolaris* var. *Edgeworthii* Hook. f.) l. c. p. 41. — Zentral-Himalaya.

Pr. odontocalyx (Franch.) Pax l. c. p. 41 (= *Pr. petiolaris* var. *odontocalyx* Franch.). — Zentral-China.

Pr. Partschiana Pax l. c. p. 45 (= *Carolinella cordifolia* Hemsl.). — Yun-nan.

Pr. obovata (Hemsl.) Pax l. c. p. 47 (= *Carolinella obovata* (Hemsl.). — ibid.

Pr. Henryi (Hemsl.) Pax l. c. p. 47 (= *Carolinella Henryi* Hemsl.). — ibid.

---

*) Alle von Opiz schon als Formen von *Nummularia prostrata* Opiz beschrieben.

Digitized by Google

Primula elatior L. var. *α genuina* f. *fragrans* (E. H. L. Krause) Pax l. c. p. 49 (= *Pr. fragrans* E. H. L. Krause). — Holstein u. Mecklenburg.
f. *colorata* Pax l. c. p. 50 (= *Pr. elatior* var. *rubrofusca* Lamotte). — Kulturform der Gärten.
var. *β carpathica* f. *subarctica* (Schur) Pax l. c. p. 50 (= *Pr. elatior* Heuffel, *Pr. elatior* v. *transsylvanica* Winkler, *Pr. elatior* v. *carpathica* Schneider et Sagorski, *Pr. alpestris* Schur, *Pr. intricata* Janka, *Pr. crenata* Salzer, *Pr. subarctica* Schur, *P. montana* Schur). Zentral-Karpathen.
f. *Benköiana* (Borbás) Pax l. c. p. 50 (= *Pr. Benköiana* Borbás, *Pr. elatior* var. *villosula* Pax, *Pr. Columnae* Schur, *Pr. oblongifolia* Schur). — Ost-Karpathen.
Pr. leucophylla var. *α longipes* Pax l. c. p. 53. — ibid.
var. *β Ruprechtii* (Kusnetzow pro spec.) Pax l. c. p. 58 (= *Pr. amoena* var. *flava* Ruprecht, *Pr. elatior* var. *amoena* Regel, *Pr. amoena* Boiss., *Pr. amoena* var. *genuina* Pax). — Kaukasus.
Pr. officinalis L. var. *α genuina* f. *hortensis* Pax l. c. p. 57 (= *Pr. officinalis* var. *rubrofusca* Lamotte). — Gartenform, Kyffhäuser verwildert.
Pr. officinalis L. var. *genuina* f. *autumnalis* Pax l. c. p. 58. — England.
var. *β macrocalyx* f. *virescens* Pax l. c. p. 58. — Ostpreussen.
f. *colchica* (Albow) Pax l. c. p. 58 (= *Pr. suaveolens* var. *colchica* Albow, *Pr. suaveolens* Radde). — Mittelrussland.
var. *γ canescens* f. *calvescens* Pax l. c. p. 59 (= *Pr. officinalis* var. *canescens* f. *cetia* Beck). — Ungarn.
f. *cinerascens* Pax l. c. p. 59. — Serbien.
Pr. Göppertiana l. c. p. 61. —
Pr. caulescens (Koch) Pax l. c. p. 61 (= *Pr. acaulis* v. *caulescens* Koch, *Pr. pseudoacaulis* Schur). — Rheinprovinz.
Pr. cupularis Pax l. c. p. 68 (= *Pr. acaulis* × *macrocalyx* Pax). — Schlesien.
Pr. Wiesbaurii Pax l. c. p. 68 (*Pr. officinalis* var. *canescens* × *Pr. acaulis* var. *genuina*). — Niederösterreich.
Pr. Richteri Pax l. c. p. 68 (*Pr. officinalis* var. *canescens* × *Pr. acaulis* var. *genuina*). — ibid.
Pr. gaisbergensis Pax l. c. p. 64 (*Pr. officinalis* var. *canescens* × *Pr. acaulis* var. *genuina*). — ibid.
Pr. anglica Pax. l. c. p. 65. — In Kultur.
Pr. tristis Pax l. c. p. 65. — Gartenform.
Pr. algida var. *α sibirica* (Ledeb.) Pax l. c. p. 78 (= *Pr. algida* Lehmann, *Pr. longifolia* Marsch. Bieb., *Pr. auriculata* Ledeb., *Pr. auriculata* var. *sibirica* Ledeb., *Pr. Bungeana* C. A. Mey., *Pr. farinosa* var. *pauciflora* C. Koch, *Pr. farinosa algida* Trautvetter, *Pr. farinosa* var. *armena* f. *nazarensis* Derganc, *Pr. luteofarinosa* var. *denudata* Ruprecht). — Pontische Gebirge, grosser u. kleiner Kaukasus.
var. *β armena* (C. Koch) Pax l. c. p. 78 (= *Pr. farinosa* Marsch. Bieb., *Pr. farinosa* var. *armena* C. Koch, *Pr. farinosa* var. *armena* f. *albo-farinosa* Derganc, *Pr. farinosa* var. *caucasica* C. Koch, *Pr. farinosa* var. *auriculata* C. Koch, *Pr. farinosa* var. *multiflora* C. Koch, *Pr. farinosa* var. *caucasica* Regel, *Pr. farinosa* var. *xanthophylla* Trautvetter et Meyer, *Pr. farinosa* var. *luteo-farinosa* Ruprecht, *Pr. algida* var. *luteo-farinosa* Rupr., *Pr. algida* var. *albofarinosa* Rupr., *Pr. algida*

Digitized by Google

var. *longepedicellata* Sommier. *Pr. caucasica* C. Koch. *Pr. Hookeri* Freyn et Sintenis. — In Kultur.

var. *β armena* f. *genuina* Pax l. c. p. 74. — Pontische Gebirge.

f. *Brotheri* Pax l. c. p. 74. — Turkestan.

Primula sibirica var. *β* ***integrifolia*** (Oeder pro spec.) Pax l. c. p. 77 (= *Pr. rotundifolia* Pallas, *Pr. finnmarchica* Jacq., *Pr. norvegica* Retz, *Pr. nutans* Georgi, *Pr. sibirica* var. *genuina* Trautvett., *Pr. sibirica* var. *minor* Duby, *Pr. sibirica* var. *parviflora* Regel, *Pr. sibirica* var. *kashmiriana* Hook., *Pr. sibirica* var. *rotundifolia* et var. *finnmarchica* Pax, *Pr. sibirica* var. *mistassinica* F. Kurtz, *Pr. intrusa* Reichb.). — Arktisches Gebiet Europas, Amerikas, wahrscheinlich auch Asiens.

var. *γ arctica* Pax l. c. p. 77 (= *Pr. intermedia* Ledeb., *Pr. sibirica* var. *parviflora* Regel, *Pr. sibirica* var. *brevicalyx* Korshinsky). — Arktisches Gebiet Europas und Asiens.

Pr. efarinosa Pax l. c. p. 79. — Zentral-China.

Pr. Knuthiana Pax l. c. p. 79. — Nordshensi.

var. *α brevipes* Pax l. c. p. 79. — ibid.

var. *β major* Pax l. c. p. 79. — ibid.

Pr. borealis var. *β parvifolia* (Duby pro spec.) Pax l. c. p. 81. — Behringstrasse.

var. *γ Loczii* (Kanitz pro spec.) Pax l. c. p. 81. — Alaska.

Pr. farinosa subsp. I. *eufarinosa* Pax l. c. p. 88 (= *Pr. farinosa* Schmidt, *Pr. farinosa* var. *vulgaris* et var. *scotica* A. DC., *Aleuritia farinosa* Opiz).

var. *β albiflora* Pax l. c. p. 84. — Ober-Schwaben.

var. *δ groenlandica* (Warming) Pax l. c. p. 84 (= *Pr. stricta* Lange, *Pr. farinosa* var. *mistassinica* Pax, *Pr. stricta* var. *groenlandica* Warming). — Grönland und Labrador.

var. *ε Hornemannia* (Lehmann pro spec.) Pax l. c. p. 84 (= *Pr. farinosa* var. *denudata* Koch, *Pr. farinosa* var. *lepida* Pax). — Pyrenäen und Alpen.

subsp. III. *modesta* (Bisset et S. Moore pro spec.) Pax l. c. p. 85 (= *Pr. farinosa* var. *luteo-farinosa* Franchet et Savat.). — Japan.

subsp. IV. *davurica* (Spreng. pro spec.) Pax l. c. p. 85.

var. *α intermedia* (Sims pro spec.) Pax l. c. p. 86 (= *Pr. longiscapa* Ledeb., *Pr. exaltata* Lehmann, *Pr. dahurica* Lehmann, *Pr. altaica* Lehmann, *Pr. undulata* Fisch., *Pr. farinosa* var. *altaica* C. Koch, *Pr. farinosa* var. *longiscapa* C. Koch, *Pr. lepida* Duby, *Pr. farinosa* var. *denudata* Ledeb., *Pr. farinosa* var. *lepida* Pax, *Pr. gigantea* Jacq.). — Russland, Sibirien, subarktisches Nordamerika.

Pr. pseudodenticulata Pax l. c. p. 91. — Yun-nan.

Pr. Schlagintweitiana Pax l. c. p. 91. — West-Himalaya.

Pr. glomerata Pax l. c. p. 92. — Himalaya.

Pr. Giraldiana Pax l. c. p. 92. — Zentral-China.

Pr. capitata var. *β grandiflora* Pax l. c. p. 95 (= *Pr. capitata* var. Hook.). — Kulturform in Gärten.

Pr. minutissima var. *α genuina* Pax l. c. p. 96. — Himalaya.

Pr. nivalis var. *ε macrophylla* (Don pro spec.) Pax l. c. p. 103 (= *Pr. purpurea* Royle, *Pr. atroviolacea* Jacquem., *Pr. Jaeschkeana* Kerner, *Pr. nivalis* var. *purpurea* Regel, *Pr. Stuartii* var. *purpurea* Watt.). — ibid.

var. *sinensis* Pax l. c. p. 104 (= *Pr. nivalis* var. *purpurea* Franch., *Pr. nivalis* Forbes and Hemsl.). — Yun-nan.

Digitized by Google

Primula Aitchisonii Pax l. c. p. 105. — Afghanistan.
Pr. szechuanica Pax l. c. p. 106. — Zentral-China.
Pr. Maximowiczii var. *α brevifolia* Pax l. c. p. 107. — Shensi und Kansu.
var. *β Dielsiana* Pax l. c. p. 107. — Shensi.
Pr. tangutica Pax l. c. p. 108. — Nord-China.
Pr. Franchetii Pax l. c. p. 108. — West-China.
Pr. cuneifolia var. *α Dubyi* Pax l. c. p. 112 (= *Pr. cuneifolia* Duby) — Stanowoi-Gebirge.
var. *β saxifragifolia* (Lehmann pro spec.) Pax l. c. p. 112 (= *Pr. hyperborea* Spreng., *Pr. cuneifolia* A. Gray.). — Arktische Inseln der Behringsee.
Pr. imperialis var. *β gracilis* Pax l. c. p. 125. — Java.
Pr. angustidens (Franch.) Pax l. c. p. 128 (= *Pr. japonica* var. *angustidens* Franch., *Pr. Wilsoni* Dunn). — Yun-nan.
Pr. auricula var. *β Widmerae* Pax l. c. p. 132. — Schwarzwald.
Pr. viscosa f. *pyrenaica* Pax l. c. p. 135. — Ostpyrenäen.
f. *graveolens* (Hegetschw. et Heer pro spec.) Pax l. c. p. 135 (= *Pr. latifolia* var. *cuneifolia* Widmer). — Westrhätische Alpen.
Pr. glaucescens subspec. I *calycina* (Duby) Pax l. c. p. 136 (= *Aretia glaucescens* Link). — Bergamasker Alpen, Judicarien.
Pr. villosa subspec. I *Jacquini* Pax l. c. p. 140 (= *Pr. villosa* Jacq., *Pr. Simsii* Sweet, *Pr. hirsuta* Reichb., *Aretia villosa* Link). — Norische Alpen.
Pr. hirsuta var. *γ exscapa* (Hegetschw. et Heer pro spec.) Pax l. c. p. 142. — Waadtländer Alpen.
Pr. viscosa × *oenensis* Pax l. c. p. 152 (= *Pr. Kolbiana* Widmer, *Pr. latifolia* × *oenensis* Widmer). — Bergamasker Alpen.
Pr. glaucescens × *hirsuta* Pax l. c. p. 153 (= *Pr. calycina* × *viscosa* Widmer, *Pr. glaucescens* × *villosa* Caruel). — Veltlin.
Pr. minima × *spectabilis* var. *β Facchini* (Schott pro spec.) Pax l. c. p. 154 (= *Pr. Floerkeana* Facchini, *Pr. magiassonica* Porta, *Pr. minima* × *spectabilis* var. *mag.* Widmer, *Pr. macciassonica* Dalla Torre et Sarnh., *Pr. spectabilis* var. *Facchini* Caruel). — Indicarien.
Pr. minima × *oenensis* var. *β Widmerae* Pax l. c. p. 155. — Alpe Magiassone.
Pr. Arendsii (Pr. megaseaefolia × obconica) Pax l. c. p. 346. — Neue Züchtung.
Pr. Hoelscheri (Pr. luteola × rosea) Pax l. c. p. 347. — ibid.
Pr. macedonica Adamov. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 8. — Macedonien.
Pr. Juliae N. Kusnezow in Act. Hort. Bot. Jurjew I (1900). p. 65; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 184. — Transkaukasien.
Pr. Tangutica Duthie in Curtis' Bot. Mag. 4. sér. No. 11 (1905). tab. 80, p. 44.*) — China.
Pr. Harrissii Watt in Journ. Roy. Hort. Soc. XXIX (1904). p. 299.
Pr. Traillii Watt l. c. p. 299.
Pr. Dyeriana Watt in Journ. Roy. Hort. Soc. XXIX (1904). p. 300.
Pr. Veitchii Duthie in Gard. Chron. XXXVII (1905). p. 344, mit schwarzer Tafel. — W.-Szechwan.
Pr. Filchnerae Knuth in Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, Beiblatt No. 82 p. 139 (1905). — Zentral-China.

---

*) Siehe auch: *Pr. tangutica* Pax. l. c. p. 108. — Da beide nov. spec. im November 1905 erschienen sind, lässt sich schwer entscheiden, welche das Vorrecht besitzt.
Fedde.

Digitized by Google

Primula auriculata Lam. var. *Bornmülleri* Hausskn. apud Bornm. in Mitt. thür. Bot. Ver., XX (1905), p. 88. — Pontus.
var. *nova calva* Hausskn. et Bornm. l. c. p. 89. — Kurdistan.
Samolus Valerandi L. var. *β floribundus* (H. B. K. pro spec.) R. Knuth apud P. et K. p. 838 (= *S. americanus* Spreng., *S. Valerandi* var. *americana* A. Gray). — Amerika, Japan.
S. ebracteatus subsp. *α genuinus* R. Knuth l. c. p. 840. — Texas.
subsp. *β alyssoides* (Heller pro spec.) R. Knuth l. c. p. 840. — Süd-Texas.
subsp. *γ cuneatus* (Small pro spec.) R. Knuth l. c. p. 840. — Texas.
S. cinerascens (Robinson) Pax et R. Knuth l. c. p. 840 (= *Androsace cinerascens* Robinson, *Primula Pringlei* Derganc). — Mexico.
S. repens var. *α procumbens* R. Knuth l. c. p. 844. — Australien, Südamerika.
Trientalis europaea var. *α eurasiatica* R. Knuth apud P. et K. p. 818. — Eurasien.

Proteaceae.

Helicia Schlechteri Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 256. — Kaiser Wilhelmsland.
H. torricellensis Lautb. l. c. p. 257. — ibid.
Tricondylus ferrugineus (Br. sub *Lomatia)* Macloskie **1**. p. 335. — Süd-Chile.

Rafflesiaceae.

Rafflesia philippinensis Blanco, ed. 2. 565; *R. lagascae* Blanco, ed. 2. 595; nach Merrill **1**. p. 72 = *R. manillana* Teschem. — Philippinen.

Ranunculaceae.

Aconitum Kusnezoffii Rchb. var. *Bodinieri* (Lév.) Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 508 et 509 (= *A. Bodinieri* Lév.). — China.
A. Tatsienense Fin. et Gagn. l. c. p. 510. — ibid.
A. Franchetii (Franch.) Fin. et Gagn. l. c. p. 510 (= *A. palmatum* Franch.). — ibid.
A. semigaleatum Pallas var. *Ichangense* Fin. et Gagn. l. c. p. 511. — ibid.
A. divaricatum Fin. et Gagn. l. c. p. 511. — ibid.
A. Napellus L. var. *acaule* Fin. et Gagn. l. c. p. 512. — ibid.
var. *sessiliflorum* Fin. et Gagn. l. c. p. 513. — ibid.
var. *polyanthum* Fin. et Gagn. l. c. p. 513. — ibid.
var. *refractum* Fin. et Gagn. l. c. p. 513. — ibid.
A. Souliei Fin. et Gagn. l. c. p. 515. — ibid.
var. *pusillum* Fin. et Gagn. l. c. p. 515. — ibid.
A. Lycoctonum L. var. *barbatum* Fin. et Gagn. l. c. p. 501 (= *A. barbatum* Patrin.). — ibid.
var. *volubile* Fin. et Gagn. l. c. p. 502 (= *A. albo-violaceum* Komarov). — ibid.
var. *ranunculoides* (Turcz.) Fin. et Gagn. l. c. p. 502 (= *A. ranunculoides* Turcz., *A. scaposum* Franch.). — ibid.
var. *brevicalcaratum* Fin. et Gagn. l. c. p. 502. — ibid.
A. contortum Fin. et Gagn. l. c. p. 506. — ibid.
A. Delavayi (Franch.) var. *leiocarpum* Fin. et Gagn. l. c. p. 507. — ibid.
A. Kusnezoffii Rchb. var. *nutans* Fin. et Gagn. l. c. p. 508 et 509. — Japan.

Digitized by Google

Aconitum moschatum Stapf in Ann. Roy. bot. Garden, Calcutta, vol. X. part II p. 189 (= *A. ferox* var. *moschatum* Brühl). — Indien.

A. soongaricum Stapf l. c. p. 141 (= *A. Napellus* Kar. et Kir., *A. Napellus* var. *alpinum*, *A. Napellus* var. *racemosum* f. *lobelianum* Regel et Herder). — ibid.

A. Hookeri Stapf p. 147. — Himalaya.

A. heterophyllum Wall. var. *bracteatum* Stapf p. 154. — Indien.

A. naviculare Stapf l. c. p. 154 (= *A. ferox* var. *navicularis* Brühl). — Sikkim.

A. deinorrhizum Stapf l. c. p. 158 (= *A. ferox* Clegh., *A. ferox* var. *laciniatum* et *atrox* Watt, *A. atrox* et *Brühlii* Goris). — Himalaya.

A. Balfourii Stapf l. c. p. 160 (= *A. ferox* Wall., A. *ferox* var. *atrox* Brühl, *A. ferox* var. *polyschiza* Brühl). — ibid.

A. Falconeri Stapf l. c. p. 168 (= *A. ferox* Royle, *A. ferox* var. *atrox* Brühl, *A. dissectum* Royle). — Indien.

A. spicatum Stapf l. c. p. 165 (= *A. ferox* Hook. f. et Thoms., *A. ferox* var. *spicata* Brühl var. *spicatum* Goris, *A. ferox* var. *crassicaule* Watt, *A. Napellus* Ganemie). — Himalaya.

A. laciniatum Stapf l. c. p. 168 (= *A. ferox* var. *laciniata* Brühl). — ibid.

A. heterophylloides Stapf l. c. p. 171 (= *A. ferox* var. *heterophylloides* Brühl, *A. ferox* var. *leucanthum* Brühl.). — ibid.

A. leucanthum Stapf l. c. p. 178 (= *A. ferox* var. *leucanthum* Brühl, *A. ferox* var. *cymbiformis* Brühl, *A. ferox* var. *flavidiflorum* Brühl) — ibid.

A. Elwesii Stapf l. c. p. 174 (= *A. variegatum* Hook f., *A. uncinatum?* Hook. f.). — ibid.

A. Nagarum Stapf p. 176 (= *A. ferox* Clarke C. B.). — Brahmaputra.

A. Fauriei Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. Agric., Sci. et Arts de la Sarthe LX (1905). p. 77; Fedde, Rep. II (1906). p. 178. — Nippon.

A. Cavaleriei Lév. et Van., l. c. p. 78; Fedde l. c. p. 174. — Kouy-Tchéou.

Adonis aestivalis L. var. *provincialis* (DC.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 145 (= *Ad. dentata* var. *provincialis* DC., *A. aestivalis* L. var. *squarrosa* Boiss., *A. aestivalis* var. *dentata* Coss., *A. squarrosa* Stev., *A. microcarpa* DC.). — Algier.

A. dentata Delile var. *microcarpa* (DC.) Hochreutiner l. c. p. 146 (= *A. microcarpa* DC.). — Nördl. Afrika.

Anemone Francoana Merino **1**. p. 59. — Galicia, wie die folgenden.

A. nemorosa L. var. 1. *pentaphylla* Merino **1**. p. 62.
- a) *grandifolia* Merino **1**. p. 62.
- b) *parvifolia* Merino **1**. p. 62.
- c) *multifida* Merino **1**. p. 62.
- d) *polycarpa* Merino **1**. p. 63.

var. 2. *triphylla* Merino **1**. p. 63.
- a) *longifolia* Merino **1**. p. 63.
- b) *brevifolia* Merino **1**. p. 63.
- c) *gracilis* Merino **1**. p. 63.

var. 3. *integrifoliolata* Merino **1**. p. 63.

var. 4. *quadrifoliata* Merino **1**. p. 63.

A. apennina L. var. *balcanica* Adamovic in Denkschrift Wien LXXIV (1903). p. 123. — Macedonien.

A. Wilsoni E. Ulbrich in Beiblatt zu Bot. Jahrbüchern von A. Engler No. 80. Bd. XXXVI. Heft 3 (1905). p. 2. — Zentral-China.

Digitized by Google

Anemone Ulbrichiana Diels apud Ulbrich l. c. p. 4. — China.

A. Léveillei E. Ulbrich l. c. p. 5. — Zentral-China.

A. Prattii Huth ex Ulbrich l. c. p. 4. — China.

A. debilis Fisch. var. *soyensis* (de Bois) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 86. — Japan.

A. decapetala L. var. *α majorina* Arechavaleta in Ann. Mus. Nac. Montevideo II (1905). p. 22. lam. III. — Uruguay.
var. *β petiolulata* Arech. l. c. p. 24. lam. IV. — ibid.
var. *γ biflora* Arech. l. c. p. 24. lam. V. — ibid.

Aquilegia Shockleyi Eastwood **1**. p. 198. — Nevada.

Atragene zeylanica Blanco, ed. 1. 461; ed. 2. 821, non L. = *Naravelia laurifolia* Wall. et *Clematis gouriana* Roxb. sec. Merrill **1**. p. 15. — Philippinen.

Batrachium paucistamineum Tsch. var. *riloense* Velenov. **2**. p. 48. — Rilo-Dagh.

Caltha elata Duthie in Gard. Chron. XXXVII (1905). p. 178. — W.-Tibet.

Cimicifuga Japonica Sprengel var. *biternata* (Miq.) Fin. et Gagn. in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 521 (= *C. biternata* Miq.). — Japan.

Clematis biflora Eastwood **1**. p. 198. — Kalifornien.

C. Meyeniana Walp. var. *heterophylla* Gagnepain in Vilmorin et Bois, Fruticetum Vilmorinianum, ed. I, p. 2. et 8. 1904. — Se-Tchuen.

C. pseudococcinea C. K. Schneider in Wiener Illustr. Gartenztg. (1904). p. 15. — In Kultur.

C. stans Sieb. et Zucc. var. *Kousabotan* (Decne pro spec.) C. K. Schneid. et var. *Lavallei* (Decne) C. K. Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1904). p. 280. — Japan.

C. Joniniana C. K. Schneid. l. c. p. 288. — Culta.

C. uruguayensis Arech. in Ann. Mus. Nac. Buenos Aires II (1905). p. 18. lam. I et fig. 1. — Uruguay.

Delphinium velutinum Bert. var. *variegatum* Sagorski in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 28. — Montenegro, bei Njegus.

D. consolida var. *adenopodum* cfr. Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 24 ist zu ersetzen durch var. *glanduligera* Petermann 1846; nach Borbás in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 849.

D. Hohenackeri Boiss. var. *Straussii* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 200. — West-Persien.

D. tuberosum Auch. var. *leiocalycinum* Bornm. **2**. p. 201. — ibid.

D. Giraldii Diels **2**. p. 39. — Nord-China.

D. roseum A. A. Heller in Mühlenbergia vol. II (1905). p. 85. — Kalifornien.

D. Cuyamacae Abrams in Bull. Torr. Bot. Club vol. XXXII (1905). p. 538. — ibid.

D. chrysotricum Finet et Gagnepain in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 488. — China.

D. Thibeticum Finet et Gagnepain l. c. p. 489. — ibid.
var. *subintegrum* Finet et Gagnepain l. c. p. 489. — ibid.

D. flavum DC. var. *deserti* (Boiss.) Finet et Gagnepain l. c. p. 468 (= *D. deserti* Boiss., *D. flavum* Decaisne). — Palästina.

D. halteratum Sibth. et Sm. var. *venulosum* (Boiss.) Fin. et Gagn. l. c. p. 470 (= *D. venulosum* Boiss.). — Asien.

D. anthriscifolium Hance var. *Calleryi* (Franch.) Fin. et Gagn. l. c. p. 471 (= *D. Calleryi* Franch.). — China.

D. Batangense Fin. et Gagn. l. c. p. 471. — ibid., Tibet.

Digitized by Google

Delphinium micropetalum Fin. et Gagn. l. c. p. 479. — China.
D. trifoliolatum Fin. et Gagn. l. c. p. 481. — ibid.
D. grandiflorum L. var. *Gilgianum* (Pilger) Fin. et Gagn. l. c. p. 483 (= D. *Gilgianum* Pilger). — ibid.
D. hirticaule Franch. var. *typicum* Fin. et Gagn. l. c. p. 485. — ibid.
var. *micranthum* Fin. et Gagn. l. c. p. 485. — ibid.
var. *coelestinum* (Franch.) Fin. et Gagn. l. c. p. 486 (= *D. coelestinum* Franch.). — ibid.
D. Ajacis L. var. *orientale* (A. Gray) Fin. et Gagn. l. c. p. 467 (= *D. orientale* A. Gray). — Persien, Ost-Indien.
var. *phrygium* (Boiss.) Fin. et Gagn. l. c. p. 467 (= *D. phrygium* Boiss.). — ibid.
Hamadryas sempervivoides Sprague apud Macloskie **1**. p. 414 tab. XVI; ferner Fedde, Rep. I (1905). p. 113. — S.-Patagonien.
Isopyrum Boissieui (Léveill. et Vaniot sub *Anemone)* E. Ulbrich in Beiblatt zu Bot. Jahrb. v. A. Engler No. 80. Bd. XXXVI. Heft 3 (1905). p. 6. — Zentral-China.
Myosurus nitidus Eastwood **1**. p. 194. — Colorado.
Paeonia Delavayi Franch. var. *lutea* (Delav.) Finet et Gagn. in Bull. Soc. Bot. France LI (1904). p. 524 (= *P. lutea* Delavay). — China.
Ranunculus chaerophyllus L. var. *subhomophyllus* Halácsy in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV (1904). p. 488. — Kreta.
R. bullatus L. var. *cytheraeus* Hal. l. c. — Cythera.
R. Alboffii Macloskie **1**. p. 405; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 113. — Fuegia.
R. Kernerianus Freyn sub *Callianthemum* Fiori in Nuov. Giorn. bot. Ital. XII (1905). p. 174 (= *R. anemonoides* v. *baldensis* Rigo = *R. rutaefolius* β *anemonoides* Fiori). — Venetia.
R. acutilobus Merino **1**. p. 88. — Galicia.
R. repens L. var. *petiolulatus* Merino **1**. p. 49. — ibid.
var. *multiflorus* Merino p. 50. — ibid.
var. *parvifolius* Merino p. 50. — ibid.
R. platanifolius L. var. *dissectus* Murr **1**. p. 4. — Stubaital.
R. macrophyllus Desf. var. *macrophyllus* (Cosson) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 144 (= *R. palustris* L. sec. Rees var. *macrophyllus* Cosson). — Algier.
var. *procerus* (Moris) Hochreutiner l. c. p. 144 (= *R. palustris* L. sec. Rees var. *procerus* Cosson = *R. procerus* Moris.). — Sardinien, Sizilien, Algier.
R. Allenii B. L. Robinson in Rhodora vol. VII. no. 83. (1905) p. 220. — Nordostamerika.
R. geraniifolius Pourr. var. *aurimontanus* Briq. **2**. p. 128. — Corsica.
R. longilobus A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 86. — Kalifornien.
R. Belgicus Dumortier var. *Coincyi* Rouy in Illustr. Pl. Europ. fasc. XV (1901). p. 117. tab. CCCLIII. — Frankreich.
var. *genuinus* Rouy l. c. p. 117. — ibid.
R. montevidensis Arech. in An. Mus. nac. Montevideo II (1905). p. 29. lam. VI et fig. 2. — Uruguay.
R. implicatus Arech. l. c. p. 29. lam. VII et fig. 3 et 4. — ibid.
R. ovalifolius Arech. l. c. p. 31. lam. IX et fig. 5. — ibid.

Digitized by Google

Ranunculus Cymbalaria Pursh var. *exilis* (Phil. pro spec.) R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 4. ser. I, n. 1 (1905). p. 145. — Atacama, Nördl. Argentinien.

Resedaceae.

Asterocarpus latifolius Merino **1**. p. 84. — Galicia.

Reseda Bungei Boiss. β *elongata* Bornm. **1**. p. 57. — Elburs.

R. media Lag. var. 1 *intermedia* Merino **1**. p. 82. — Galicia.

var. 2 *microcarpa* Merino **1**. p. 82. — ibid.

Rhamnaceae.

Ceanothus subsericeus Rydberg in Bull. Torr. Bot. Cl. XXXI (1904). p. 564. — Colorado.

Cryptandra amara Sm. var. *floribunda* Maiden et Betche in Proc. Lin. Soc. N. S. Wales XXIX. 1904. p. 786. — New England, Omansland.

Discaria cognata (Miers sub *Notophaena*) Macloskie **1**. p. 564. — Chiloë, Patagonien.

D. magellanica (Miers sub *Notophaena*) Macloskie **1**. p. 566. — W.-Magellan.

D. serratifolia (Vent. sub *Notophaena*) Macloskie **1**. p. 566. — Patagonien.

Enrilia dichotoma Blanco, ed. 1. 709; *Ventilago monoica* Blanco, ed. 2. 124; nach Merrill 1. p. 82 = *Ventilago dichotoma* (Blanco) Merrill (Syn. *Ventilago luzonensis* Vidal). — Philippinen.

Gouania domingensis Blanco, ed. 1. 196; ed. 2. 138, non L.; nach Merrill **1**. p. 83 = *Gouania leptostachya* DC. — ibid.

Paliurus aculeatus (L.) Lam. var. *inermis* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 224. — West-Persien.

Pomaderris phylicifolia Lodd. var. *ericoides* Maid. et Betche in Proc. Lin. Soc. N. S. Wales XXIX. 1904. p. 787. — New South Wales.

Rhamnus zizyphus Blanco, ed. 1. 171, non L.; *Zizyphus lotus*. Blanco, ed. 2. 121, non Lam.; nach Merrill **1**. p. 88 = *Ziz. trinervis* Poir. — Philippinen.

Rh. carolinianus Blanco, ed. 1. 169; ed. 2. 119, non Walt.; nach l. c. = *Colubrina asiatica* L. C. Rich. — ibid.

Rh. Nevadensis A. Nelson in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905). p. 174. — Nevada.

Rh. spathulifolia F. et M. var. *iranica* Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 225. — West-Persien.

Rh. cornifolia Boiss. et Hoh. β *denudata* Bornm. **2**. p. 225. — ibid.

Rh. pumila L. var. *penduliramea* O. Deb. et E. Rev. in litt. octob. 1901 in Bull Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 64. — Spanien.

Sarcomphalus Taylori N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 445. — Bahamas-Inseln.

Zizyphus jujuba (L.) Lam., Blanco, ed. 2. 120; nach Merrill **1**. p. 32 synonym hierzu: *Rhamnus jujuba* L., Blanco, ed. 1. 172. — Philippinen.

Z. zonulatus Blanco, ed. 2. 120. Nach l. c. hierzu synonym: *Rhamnus zonulatus* Blanco, ed. 1. 172, *Ziz. arborea* Merrill in Govt. Lab. I (1904). p. 11. — ibid.

Z. mucronata Willd. var. *glauca* Schinz **1**. p. 195. — Gross-Namaland.

Z. inermis Merrill **3**. p. 87. — Philippinen.

Rhaptopetalaceae.

Oubangia laurifolia (Pierre sub *Egassea*) Pierre apud Wildem. **1**. p. 150. — Kongo.

O. Pierreana (De Wildem. sub *E.*) De Wildem. l. c. p. 150.

Digitized by Google

Rhizophoraceae.

Bruguiera nemorosa Blanco, ed. 2. 275; nach Merrill 1. p. 44 wohl = *Carallia integerrima* DC. — Philippinen.

Cassipourea caesia Stapf 1. p. 97. — Liberia.

Gynotroches parvifolia Merrill 3. p. 46. — Philippinen.

Pellacalyx pustulata Merrill 3. p. 47. — ibid.

Rhizophora mangle Blanco, ed. 1. 397; ed. 2. 278, non L.; nach Merrill 1. p. 43 = *Rh. mucronata* Lam. — ibid.

Rh. longissima Bl., ed. 1. 398; ed. 2. 278; nach l. c. = *Rh. conjugata* L. — ibid.

Rh. candel Bl., ed. 1. 396; ed. 2. 277, non L.; nach l. c. p. 44 = *Ceriops Candolleana* Arn. — ibid.

Rh. tinctoria Bl., ed. 1. 394; *Rh. gymnorrhiza* L., Bl., ed. 2. 276; nach l. c = *Bruguiera gymn.* Lam. — ibid.

Rh. polyandra Bl., ed. 1. 396; ed. 2. 277; nach l. c. = *Br. eriopetala* W. et A. — ibid.

Rosaceae.

Acaena macrocephala Poepp. var. *Negeri* Dusén in Nuov. Giorn. Bot. It. XII (1905). p. 857. — Chile.

A. Alboffii (Alboff sine nomine) Macloskie 1. p. 477; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 114. — Fuegia.

Acioa Whytei Stapf 1. p. 97. — Liberia.

Adenostoma fasciculatum var. *densifolium* Eastwood 1. p. 199. — Kalifornien.

A. fasciculata Hook. et Arn. var. *hirsuta* C. K. Sch., Illustr. Handb. Laubhk. I (1905). p. 588. — ibid.

Alchemilla vulgaris var. *triangulata* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss., XXVII (1902). p. 4. — Bulgarien.

A. montana var. *villosa* Velen. l. c. p. 4. — ibid.

A. hirsuticaulis H. Lindberg in Medd. Soc. Fl. Faun. Fenn. XXX (1904). p. 143. — Finnland.

A. glacialis Buser in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 514. — Schweiz.

A. trullata Buser l. c. p. 514 (= *[A. glacialis* Bus. × *pentaphylla* L.*]* Buser α *superglacialis* Buser, *A. cuneata* Buser). — Schweiz, Vallis.

A. Gemmia Buser l. c. p. 514 (= *[A. glacialis* × *pentaphylla]* Buser β *intermedia* Buser, *A. Gemmia pilosior* Buser). — Schweiz, Gemmi.

A. pentaphylloides Buser l. c. p. 515 (= *[A. glacialis* × *pentaphylla]* Buser γ *superpentaphylla* Buser, *A. Gemmia glabrior* Buser). — ibid.

A. flavicoma Buser apud Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 129; Fedde, Rep. II (1906). p. 150. — Schweiz.

Amelanchier vulgaris Mch. var. *grossedentata* Rohl. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1904 no. XXXVIII p. 48; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 85 (= *Aronia rotundifolia* P.). — Montenegro.

A. oreophila A. Nelson 1. p. 65. — Rocky-Mountains.

A. elliptica A. Nelson 1. p. 66. — ibid.

A. gracilis A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 59. — Kalifornien.

Cerasus crenulata E. L. Greene, Some West American red cherries in Proc. Biol. Soc. Washington, XVIII (1905). p. 55—60.

C. arida Greene l. c.

C. prunifolia Greene l. c.

C. rhamnoides Greene l. c.

Cerasus Kellogiana Greene l. c.
C. padifolia Greene l. c.
C. obliqua Greene l. c.
C. parvifolia Greene l. c.
C. obtusata Greene l. c.
C. trichopetala Greene l. c.
Cotoneaster adpressa Bois in Vilmorin, Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 116.
Cot. Francheti Bois l. c. p. 117.
Cot. bullata Bois l. c. p. 119.
Crataegus premora Ashe in Proc. Berks. Co. Nat. Sci. Club Oct. 1908. p. 8. — Pennsylvanien.
Cr. villipes Ashe l. c. p. 7. — ibid.
Cr. Gruberi Ashe l. c. p. 11. — ibid.
Cr. foetida Ashe l. c. p. 15. — ibid.
Cr. pallens Ashe et Gruber p. 19. — ibid.
Cr. punctata mutabilis C. L. Gruber in Bull. Torr. Bot. Club XXXII No. 7 p. 390. — ibid.
Cr. Cydonia C. L. Gruber l. c. p. 890. — ibid.
Cr. Moselemensis C. L. Gruber l. c. p. 891. ibid.
Cr. Moselemensis corrugata C. L. Gruber l. c. p. 891. — ibid.
Cr. Triosteum C. L. Gruber l. c. p. 892. — ibid.
Cr. Helenae C. S. Sargent in Rhodora vol. VII (1905). p. 162. — Canada.
Cr. pisifera C. S. Sargent l. c. p. 163. — ibid.
Cr. Pickietta C. S. Sargent l. c. p. 174. — ibid. u. Neu-England.
Cr. Bristolensis C. S. Sargent l. c. p. 175. — ibid.
Cr. baccata C. S. Sargent l. c. p. 176. — ibid.
Cr. Handyae C. S. Sargent l. c. p. 177. — ibid.
Cr. Stratfordensis C. S. Sargent l. c. p. 178. — ibid.
Cr. pellucidula C. S. Sargent l. c. p. 179. — ibid.
Cr. spatiosa C. S. Sargent l. c. p. 180. — ibid.
Cr. Emersoniana C. S. Sargent l. c. p. 181. — ibid.
Cr. fulgens C. S. Sargent l. c. p. 182. — ibid.
Cr. Searsi C. S. Sargent l. c. p. 188. — ibid.
Cr. umbratilis C. S. Sargent l. c. No. 88 p. 192. — Ost-Canada, Neu-England.
Cr. fusca C. S. Sargent l. c. p. 198. — ibid.
Cr. Quinebaugensis C. S. Sargent l. c. p. 194. — ibid.
Cr. incisa C. S. Sargent l. c. p. 196. — ibid.
Cr. Robbinsiana C. S. Sargent l. c. p. 197. — ibid.
Cr. levis C. S. Sargent l. c. p. 198. — ibid.
Cr. culta C. S. Sargent l. c. p. 199. — ibid.
Cr. Damei C. S. Sargent l. c. p. 200. — ibid.
Cr. serena C. S. Sargent l. c. p. 201. — ibid.
Cr. Paddockeae C. S. Sargent l. c. p. 202. — ibid.
Cr. Napaea C. S. Sargent l. c. p. 208. — ibid.
Cr. viridimontana C. S. Sargent l. c. p. 204. — ibid.
Cr. Edsoni C. S. Sargent l. c. p. 205. — ibid.
Cr. lauta C. S. Sargent l. c. p. 206. — ibid.
Cr. ampla C. S. Sargent l. c. p. 208. — ibid.
Cr. Seelyana C. S. Sargent l. c. p. 209. — ibid.
Cr. cyclophylla C. S. Sargent l. c. p. 210. — ibid.

Digitized by Google

Crataegus Ideae C. S. Sargent l. c. p. 211. — ibid.
Cr. praetermissa C. S. Sargent l. c. p. 213. — ibid.
Cr. propria C. S. Sargent l. c. p. 214. — ibid.
Cr. Websteri C. S. Sargent l. c. p. 215. — ibid.
Cr. Lemingtonensis l. c. p. 216. — ibid.
Cr. insolens l. c. p. 217. — ibid.
Cr. Blanchardi l. c. p. 218. — ibid.
Cr. (§ Crus-Galli) rivalis C. S. Sargent in Proceed. of Acad. Nat. Sc. Philadelphia (1905). p. 580. — Östl. Pennsylvanien.
Cr. bastramiana Sargent l. c. p. 582. — ibid.
Cr. (§ Pruinosae) austera Sargent l. c. p. 586. — ibid.
Cr. bona Sargent l. c. p. 587. — ibid.
Cr. philadelphica Sargent l. c. p. 588. — ibid.
Cr. felix Sargent l. c. p. 589. — ibid.
Cr. ruthiana Sargent l. c. p. 591. — ibid.
Cr. comata Sargent l. c. p. 592. — ibid.
Cr. jejuna Sargent l. c. p. 593. — ibid.
Cr. uplandia Sargent l. c. p. 594. — ibid.
Cr. callosa Sargent l. c. p. 595. — ibid.
Cr. cestrica Sargent l. c. p. 596. — ibid.
Cr. augusta Sargent l. c. p. 597. — ibid.
Cr. insueta Sargent l. c. p. 599. — ibid.
Cr. alacris Sargent l. c. p. 601. — ibid.
Cr. deducta Sargent l. c. p. 602. — ibid.
Cr. Fretzii Sargent l. c. p. 604. — ibid.
Cr. scabriuscula Sargent l. c. p. 605. — ibid.
Cr. delicata Sargent l. c. p. 606. — ibid.
Cr. (§ Tenuifoliae) lata Sargent l. c. p. 610. — ibid.
Cr. collinsiana Sargent l. c. p. 611. — ibid.
Cr. pumila Sargent l. c. p. 612. — ibid.
Cr. firma Sargent l. c. p. 612. — ibid.
Cr. ampla Sargent l. c. p. 615. — ibid.
Cr. condensa Sargent l. c. p. 617. — ibid.
Cr. moyeriana Sargent l. c. p. 618. — ibid.
Cr. saturata Sargent l. c. p. 619. — ibid.
Cr. longipetiolata Sargent l. c. p. 621. — ibid.
Cr. insolita Sargent l. c. p. 622.
Cr. modica Sargent l. c. p. 624. — ibid.
Cr. (§ Molles) digna Sargent l. c. p. 628. — ibid.
Cr. (§ Coccineae) evansiana Sargent l. c. p. 633. — ibid.
Cr. (§ Intricatae) abjecta Sargent l. c. p. 636. — ibid.
Cr. bartoniana Sargent l. c. p. 637. — ibid.
Cr. neo-canbyi Sargent l. c. p. 638. — ibid.
Cr. saxatilis Sargent l. c. p. 640. — ibid.
Cr. definita Sargent l. c. p. 647. — ibid.
Cr. painteriana Sargent l. c. p. 647. — ibid.
Cr. fulva Sargent l. c. p. 649. — ibid.
Cr. pygmaea Sargent l. c. p. 650. — ibid.
Cr. infera Sargent l. c. p. 651. — ibid.
Cr. schweinitziana Sargent l. c. p. 652. — ibid.

Digitized by Google

Crataegus darlingtoniana Sargent l. c. p. 658. — ibid.
Cr. (*§ Tomentosa*) *radiosa* Sargent l. c. p. 657. — ibid.
Cr. micrantha Sargent l. c. p. 658. — ibid.
Cr. chadsfordiana Sargent l. c. p. 660. — ibid.
Cr. monogyna Jacq. var. *flabellata* Lge. Mss. in litt. Willk. Suppl. p. 221 in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 92. — Spanien.
Cr. Hispanica Porta et Rigo apud Huter **1**. p. 108 (= *Cr. laciniata* Willk. et Lge.). — ibid.
Cr. verruculosa Sargent, Man. Trees N. Amer. (1905). p. 894. — Missouri.
Cr. ovata Sargent l. c. p. 402. — ibid.
Cr. mitis Sargent l. c. p. 407. — Illinois.
Cr. depilis Sargent l. c. p. 419. — ibid.
Cr. neolondinensis Sargent l. c. p. 443. — Connecticut.
Cr. delecta Sargent l. c. p. 451. — Illinois.
Cr. Eamesi Sargent l. c. p. 454. — Connecticut.
Cr. hudsonica Sargent l. c. p. 457. — N. York.
Cuepia Ulei Pilger in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 149. — Amazonas (Ule n. 5547).
Eriobotrya ambigua Merrill **3**. p. 19. — Philippinen
Fragaria Suardii Petitmengin in Monde des Plantes 2 sér. VI (1904). p. 47. — Frankreich.
Geum (*Sieversia*) *sikkimense* Prain **1**. p. 200. — Sikkim.
Hirtella myrmecophila Pilger in Verh. in Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 148. — Amazonas (Ule n. 6916).
H. Ulei Pilg. l. c. p. 148. — ibid. (Ule n. 6150).
Horkelia glandulosa Eastwood **1**. p. 195. — Kalifornien.
H. Rydbergii Elmer **1**. p. 50. — ibid.
Kelseya C. K. Schn. gen. nov., Illustr. Handb. I. 485 (1905) (*Eriogynia* sect. *Kelseya* Wats.).
K. uniflora (Wats.) C. K. Schn., l. c. — Montana.
Magnistipula Engler in Bot. Jahrb. XXXVI, 2 (1905). p. 226.

„Die Gattung ist höchst auffallend durch die mächtige laubige, intrapetiolare Stipel; aber auch die Blüten weichen von denen der übrigen *Chrysobalanoideae* ab durch das schief glockenförmige Receptaculum, welches an der hinteren Seite bauchig ist und daselbst in einen aufrechten, gekerbten, über den Rand sich erhebenden Fortsatz auswächst, ferner durch die geringe Zahl (6 oder 7) am Grunde etwas vereinigter Staubblätter."

M. Conrauana Engl. l. c. — Kamerungebiet.
M. Zenkeri Engl. l. c. p. 227. — ibid.
Malus Lumi (Mats) Rehder in Sargent, Trees and Shrubs I (1905). p. 191. pl. XCI (= *Pirus Lumi* Matsumura). — Japan.
Padus acrophylla C. K. Schneider in Fedde, Repertorium I (1905). p. 70. — Hupeh.
P. brachypoda (Batal.) C. K. Schneider l. c. p. 70. — China.
var. *pubigera* C. K. Schneider l. c. p. 70. — Tibet.
P. napaulensis (Ser.) C. K. Schneider forma? l. c. p. 68. — Yun-nan.
P. Wilsoni C. K. Schneid. l. c. p. 69. — Hupeh.
P. velutina (Batal.) C. K. Schneid. l. c. p. 69. — ibid.
Parinarium Gilletii De Wild. **2**. p. 245. — ibid.

Digitized by Google

Petrophytum C. K. Schn. gen. nov., Illustr. Handbuch I. p. 484 (1906) (*Spiraea* Sect. *Petrophytum* Nutt.).

P. caespitosum (Nutt.) C. K. Schn. l. c. p. 484. — Arizona, Utah, Nevada.

Pirus (Sorbus) Kurzii Watt apud Prain 1. p. 208. — Sikkim.

Potentilla sordida Fries var. *Hedrichii* K. Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1904. n. XIV. p. 5. — Böhmen.

P. Franconica Poeverlein in Mitt. Bayr. Bot. Ges. n. 35 (1905). p. 446. — Nördl. fränkischer Jura.

×*P. Stiriaca (dubia × glandulifera)* v. Hayek in Mitt. Nat. Ver. Steiermark XLI (1904). 1905. p. 174. — Steiermark.

P. verna L. var. *erythrodes* K. Johansson in Ark. f. Bot. IV (1905). n. 2. p. 11. t. 1. 2. — Gothland.

var. *obcordipetala* K. Joh. l. c. p. 12. t. 1. 3. — ibid.

subsp. *croceolata* K. Joh. l. c. p. 14. t. 1. 4. — ibid.

P. Suskalovicii Adamovic in Denksch. Akad. Wiss. Wien LXXIV (1903). p. 126. — Macedonien.

P. aurea L. var. *Piperorum* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss Prag 1903. no. XVII. p. 27; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 26. — Montenegro.

P. moesiaca B. Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 27; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 125. — Bulgarien.

P. stellulata Davidoff l. c. p. 28; ferner in Fedde l. c. p. 125. — ibid.

P. procumbens Sibth. var. *Mandonii* Briq. 2. p. 186 (= *P. Mandonii* Fouc.). — Corsica.

P. Johanniniana var. *Custozzana* Huter et Rigo in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 107. — Venetia.

P. sikkimensis Prain 1. p. 201. tab. 8. — Sikkim.

P. thyrsiflora Hüls. × *Opizii* Domin in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903. p. 20. — Böhmen.

P. verna L. var. *pseudoincisa* Th. Wolf ex Domin in l. c. p. 30. — Elsass, Böhmen.

P. arenaria Borkh. var. *genuina* Domin l. c. (1904). p. 9. — Zentraleuropa.

var. *pectinata* Th. Wolf ex Domin in l. c. p. 9 et 10. — Böhmen.

P. Wibeliana Th. Wolf ex Domin in l. c. (1903). p. 11 (= *P. collina* Wibel, *P. Wimanniana* Celakowsky). — ibid.

P. Opizii Domin l. c. (1903). p. 21 (= *P. adpressa* Opiz, *P. Lindackeri* auct. pro p. nicht Tausch, *P. Güntheri* Pohl *α virescens* Celak.). — ibid.

P. polytricha Jord. var. *Cuartanensis* Degen et Hervier in Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot. XIV (1905). p. 89. — Spanien.

P. Larexciae R. Keller apud C. Schröter in Ber. Schweiz. Bot. Ges. XIV (1904). p. 118, Fedde, Rep. II (1906). p. 149. — Bleniotal.

P. Freyniana Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905). p. 12 (= *P. ternata* Freyn, non Koch = *P. fragarioides γ ternata* Max.). — Amurgebiet.

Prunus Haussknechtii C. K. Schneider in Illustr. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 592. — Persien.

P. bokhariensis (Royle nomen solum) C. K. Schneider in Fedde, Rep. I (1905). p. 51. — Himalaya.

P. cerasoides Don (*P. Puddum* Wall.) var. *tibetica* (Batalin) C. K. Schneid. l. c. p. 54. — Tibet.

P. clarofolia C. K. Schneid. l. c. p. 67. — Szetschuan.

P. consociiflora C. K. Schneid. l. c. p. 54. — West-Hupeh.

Digitized by Google

Prunus Giraldiana C. K. Schneid. l. c. p. 65. — Nord-Shensi.
P. japonica Thbg. var. *packangensis* C. K. Schneid. l. c. p. 58. — West-China.
P. ichangana C. K. Schneid. l. c. p. 60. — Zentral-China.
P. litigiosa C. K. Schneid. l. c. p. 65. — Hupeh.
P. rufoides C. K. Schneid. l. c. p. 55. — Szetschuan.
var. *glabrifolia* C. K. Schneid l. c. p. 56. — ibid.
P. szechuanica Batal. var. *Dielsiana* C. K. Schneid. l. c. p. 68. — West-Hupeh.
P. tatsienensis Batal. var. *pilosiuscula* C. K. Schneid. l. c. p. 68. — Szetschuan.
P. tomentosa Thbg. var. *Batalini* C. K. Schneid. l. c. p. 52. — West-China.
P. yunnanensis Franchet var. *Henryi* C. K. Schneid. l. c. p. 66. — Yun-nan.
P. integrifolia Sargent, Manual Trees N. Amer. (1905). p. 531 (= *Pr. ilicifolia* var. *integrifolia* Silva N. Amer. IV. p. 54.) — Kalifornien.
P. spartioides (Spach) C. K. Schneider. Illustr. Handb. I (1905). p. 590. — Kleinasien, Persien.
P. scoparia (Spach) C. K. Schn. l. c.
P. leiocarpa (Boiss.) C. K. Schn. l. c. p. 591.
P. discolor (Roem.) C. K. Schn. l. c.
P. Haussknechti C. K. Schn. l. c. p. 592. — Persien.
P. canescens Boiss. in Vilmorin, Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 67.
P. caproniana (DC. sub *Cerasus*) var. *griotta* Macloskie **1**. p. 485. — N.-Patagonien.
P. prostrata Labill. var. *concolor* Lipsky in Acta Horti Petrop. XXIII. p. 105. — Zentralasien.
P. (Cerasus) dictyoneura Diels **2**. p. 57. — China.
P. blirciana flore pleno André in Rev. Hortic. LXXVII. p. 273.
Kulturform, angeblich aus Samen von *P. Pissardi* gefallen.
Pygeum platyphyllum K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 278. — Kaiser Wilhelmsland.
×*Rosa styriaca (R. gallica × squarrosa)* Sabransky in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV (1904). p. 551. — Oststeiermark.
R. rivalis Eastwood **1**. p. 198. — Kalifornien.
R. macrophylla Ldl. var. *rubro-staminea* Bois in Vilmorin, Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 95.
R. sericea Lindl. subsp. *inermis* O. Focke in Abh. Naturw. Ver. Bremen XVIII (1905). p. 800 (= *R. inerma* Bertol; an etiam = *R. inermis* Bosc.).
subsp. *nigritella* O. Focke l. c.
R. sorbifolia Focke in Gard. Chron. 3. ser. XXXVII. 1905. p. 227 (Sect. *Banksiae*). — Zentral-China, W.-Hupeh.
R. canina L. forma 2 *Andegavensis* (Bastard pro spec.) Merino **1**. p. 484.
forma 3 *urbica* (Leman pro spec.) Merino **1**. p. 485.
forma 4 *dumetorum* (Thuill. pro spec.) Merino **1**. p. 485. — Galicia.
R. (§ Pimpinellifoliae) Hugonis Hemsley in Bot. Mag. (1905). t. 8004. — West-China.
R. involucrata Roxb. var. *typica* Prain **1**. p. 200. — Sikkim.
var. *glabra* Prain **1**. p. 200. — ibid.
var. *parvifolia* Prain **1**. p. 200. — ibid.
R. lutea Mill. var. *discolor* Debeaux et Reverchon in Bull. Acad. Int. Géogr. bot. XIV (1905). p. 91. — S.-Spanien.
R. abietina Greml. var. *insubrica* K. Keller apud C. Schröt. in Ber. Schweiz. bot. Ges. XIV (1904). p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 149. — Scona.

Digitized by Google

Rosa coriifolia Fr. var. *clavata* R. Keller l. c. p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 149. — Olivone.

R. rubiginosa L. var. *amphadena* R. Keller l. c. p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 150. — ibid.

R. micrantha Sch. var. *leucantha* R. Keller l. c. p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 150. — Pontirone.

var. *Lucomagni* R. Keller l. c. p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 150. — Olivone.

R. canina L. var. *giorgii* Keller et Chenevard l. c. p. 119; Fedde, Rep. II (1906). p. 150.

Rubus idaeus L. var. *Domini* K. Tocl in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Math.-Naturw. Kl. 1903. no. XXIV. p. 10.*)

R. suberectus And. f. *crassifolius* Tocl l. c. p. 10.

f. *oblongatus* Tocl l. c.

R. plicatus Wh. N. var. *macrander* Focke f. *brevispina* Tocl l. c. p. 11.

R. thyrsoideus Wimm. c. *thyrsanthus* Focke f. *brachyander* Tocl l. c. p. 14.

R. villicaulis Koehl. ε *aquaticus* Tocl l. c. p. 16.

R. Holubi Tocl l. c. p. 17.

R. Rohlenae Tocl l. c. p. 19.

R. radula Whe. f. *subcordatus* Tocl l. c. p. 21.

f. *umbrosus* Tocl l. c.

R. Schleicheri Whe. subsp. b. *Radbae* Tocl l. c. p. 24.

R. apum Fritsch in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 85. — Steiermark bei Graz.

R. jamaicensis Blanco, ed. 1. 427, non L.; *R. comintanus* Blanco, ed. 2. 298: nach Merrill 1. p. 43 wohl = *R. rosaefolius* Sm.

× *R. Toclii* (*R. chaerophyllus* Sag. et Schultze var. *praecambricolus* Tocl × *macrostemon* Focke) Domin in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 185. — Süd-Böhmen.

× *R. durimontanus* (*R. bifrons* × *macrophyllus*) H. Sabransky apud A. v. Hayek, Sched. Fl. Stir. exs. (1905). p. 18. n. 280; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 148. — Steiermark.

× *R. Pseudodenticulatus* (*R. denticulatus* × *idaeus*?) Sabransky in Verh. zool.-bot. Ges. Wien LIV (1904). p. 542. — Ost-Steiermark.

R. holochlorus Sabr. l. c. p. 543. — ibid.

R. Soechaviensis Sabr. l. c. p. 545. — ibid.

R. Sudreanus Sabr. l. c. p. 546. — ibid.

R. Preissmanni Hal. var. *fonticolus* Sabr. l. c. p. 547. — ibid.

R. erythrostachys Sabr. var. *adenodontos* Sabr. l. c. p. 548. — ibid.

R. progenerans Lidforss in Ark. f. Bot. IV (1905). n. 6. p. 20 (= *R. caesius* L. × *Balfourianus* Blox.).

R. nemoralis Aresch. var. *Ruedensis* Lidf. l. c. p. 82.

R. erubescens Lidf. l. c. p. 85.

R. amabilis Focke apud Diels 2. p. 53. — China.

R. eustephanos Focke l. c. p. 54. — ibid.

R. piluliferus Focke l. c. p. 55. — ibid.

R. triphyllus var. *adenochlamys* Focke l. c. p. 55. — ibid.

R. lachnocarpus Focke l. c. p. 56. — ibid.

---

*) Die Diagnosen aller dieser *Rubi* sind wie die ganze Abhandlung, in der sie stehen in tschechischer Sprache abgefasst.

Digitized by Google

Rubus suberectus Anders. var. *Gintlii* Tocl in sched. ex Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 12. — Böhmen.
R. acris L. f. *fallax* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag (1904). n. XXXVIII. p. 15; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 88. — Montenegro.
R. plicatiformis Sabr. in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 816. — Steiermark.
R. thelybatos B. var. *dasycarpos* Sabr. l. c. p. 818. — ibid.
R. festivus P. J. Müll. subsp. *Avaricus* Sabr. l. c. p. 818. — ibid.
R. inseratus P. J. Müll. subsp. *barbatus* Sabr. l. c. p. 855. — ibid.
R. Matouschekii (R. epipsilos × macrostachys) Sabr. l. c. p. 855. — ibid.
R. supinus (Sabr. pro spec.) Sabr. l. c. p. 857. — ibid.
R. albicomus Gremli subsp. *Lumnitzeri* Sabr. l. c. p. 858. — ibid.
R. harpactor Sabr. l. c. p. 886. — ibid.
R. hoplophorus (R. epipsilos [holochloros] × hirtus [Guentheri]) Sabr. l. c. p. 887 (= *R. hirtus* var. *calophyllus* Sabr.). — ibid.
R. Hayekii (R. epipsilos × pachychlamydeus) Sabr. l. c. p. 888. — ibid.
R. superfluus (R. hirtus × tereticaulis) Sabr. l. c. p. 889. — ibid.
R. thyrsiflorus Whe. et N. var. *chloranthus* Sabr. l c. p. 890. — ibid.
R. Hennebergensis Sag. var. *subbavaricus* Sabr. l. c. p. 890. — ibid.
R. apricus Wimm. subsp. *hamatulus* Sabr. l. c. p. 890. — ibid.
R. eoxinus Sabr. l. c. p. 891. — ibid.
R. pilocarpus Gremli A. *eu-pilocarpus* Sabr. l. c. p. 891. — ibid.
1. *pycnotrichus* Sabr. l. c. p. 891. — ibid.
B. *Pseudo-Marshalli* Sabr. l. c. p. 891. — ibid.
C. *pilocarpoides* Sabr. l. c. p. 896. — ibid.
R. rugosulus (R. hirtus × pilocarpoides) Sabr. l. c. p. 892. — ibid.
R. hirtus W. K. var. *chamaemorifolius* Sabr. l. c. p. 893. — ibid.
R. Guentheri Whe. et N. subsp. *chlorosericeus* Sabr. var. *pachypus* Sabr. l. c. p. 894. — ibid.
R. illegitimus (R. bifrons × Guentheri) Sabr. l. c. p. 894. — ibid.
R. erythrostachys Sabr. var. *hirtissimus* Sabr. l. c. p. 894. — ibid.
R. gracilicaulis Gremli subsp. *pachychlamydeus* Sabr l. c. p. 895 (= *R. brachyandrus* Sabr.). — ibid.
R. divexiramus Ph. J. Müll. var. *carneus* Sabr. l. c. p. 395. — ibid.
R. Bayeri Focke var. *hypoleios* Sabr. l. c. p. 896. — ibid.
R. Pseudo-Wahlbergii Sabr. var. *megagynaeus* Sabr. l. c p. 896. — ibid.
R. informis (R. caesius × Gremlii?) Sabr. l. c. p. 896. — ibid.
R. roscipetalus Sudre var. *spidnostachys* (Ripart) Sudre in Bull. 1901. Soc. Etud. sc. Angers XXXI (1902). p. 91 (= *R. spidnostachys* Ripart). — Frankreich.
var. *splendens* (Chab.) Sudre l. c. p. 91 (= *R. splendens* Chab.). — ibid.
R. Nothus Sudre var. *consimilis* (Ripart) Sudre l. c. p. 91 (= *R. consimilis* Rip.). — ibid.
R. propinquiformis Sudre et Bouvet l. c. p. 92. — ibid.
R. Biturigensis Sudre l. c. p. 95 (= *R. macrostemon* Sud. var. *hamulosus* Sud. × *R. Lloydianus* Gen.). — ibid.
R. pseudo-propinquus Sudre l. c. p. 98 (= *R. hirsutuosus* Gen.!). — ibid.
R. coruscus Sudre l. c. p. 98 (= *R. Lloydianus* × *R. Gilloti*). — ibid.
R. Bosquetianus Timb. et Müll. var. *angustatus* Sudre l. c. p. 94 (= *R. platypetalus* Timb. et Müll.). — ibid.
var. *Sauli* (Rip.) Sudre l. c. p. 95 (= *R. Sauli* Rip., *R. dilatatus* et *pugionifer* Timb.). — ibid.

Rubus polyanthus P. J. Muel. var *albomicans* (Rip.) Sudre l. c. p. 97 (= *R. albomicans* Rip.). — ibid.

R. separinoides Sud. l. c. p. 100 (= *R. separius* Gen. × *R. propinquus* Muel.; *R. gymnostachys* Gen.). — ibid.

R. Chedaeanus Sud. l. c. p. 101 (= *R. Mercieri* Gen., *R. villicaulis* Bor.). — ibid.

R. Toussainti Sud. l. c. p. 101 (= *R. ulmifolius* var. *emarginatus* Toussaint, *R. alternifolius, vestitus, atrovirens* Gen.! p. p., *R. thyrsiflorus* Bor.). — ibid.

R. adscitus Gen. subsp. *Boreanus* (Gen.) Sud. microm. *amictiformis* Sud. l. c. p. 104 (= *R. pubicaulis* Gen.). — ibid.

R. mucronifer Sud. l. c. p. 104 (= *R. mucronatus* Bl., *R. mucromilatus* Bab. non Bor.). — England.

R. hebecaulis Sud. microm. *R. podophylloides* Sud. l. c. p. 105 (= *R. podophyllus* var. *gracilis* Schmid). — Frankreich.

R. infrapubens Sud. l. c. p. 107 (= *R. separius* var. à fl. violacées? Gen.). — ibid.

R. cognominatus Sud. l. c. p. 108 (= *R. gymnostachys* Gen.). — ibid.

R. obscurus subsp. *oegocladus* (Muel. et Lef.) Sud. microm. *R. adornatiformis* Sud. l. c. p. 113 (= *R. rosaceus* Gen.). — ibid.

subsp. *erraticus* Sud. microm. *R. gratianopolitanus* Sud. l. c. p. 115 (= *R. irrufatus* Gen.). — ibid.

R. Menkei W. N. subsp. *hirsutus* (Wirtg.) Sud. microm. *R. Verloti* Sud. l. c. p. 116. — Dauphiné.

R. melanoxylon Muel. et Wirtg. var. *virescens* Sud. l. c. p. 117 (= *R. foliosus* Bor.). — Zentraleuropa.

R. scaber W. N. microm. *R. scabricaulis* Sud. l. c. p. 119 (= *R. apiculatus* Bor.). — Frankreich.

R. luteistylus Ind. var. *anceps* (Rip.) Sud. l. c. p. 119 (= *R. anceps* Rip.). — ibid.

R. Lejeunei W. N. microm. *R. blandulus* Sud. l. c. p. 120. — Frankreich, England.

R. suaredrianus Sud. l. c. p. 124 (= *R. atrovirens* Gen., *R. thyrsiflorus* Bor.). — Frankreich.

R. secophiloides Sud. l. c. p. 125 (= *R. analogus* Gen.). — ibid.

R. Schleicheri Whe. microm. *R. fulvus* Sud. l. c. p. 126. — ibid.

microm. *R. flavifrons* Sud. l. c. p. 127. — ibid.

R. serpens Whe. microm. *R. chlorocladus* Sud. l. c. p. 129. — ibid.

R. caesius L. microm. *ligerinus* var. *β mitissimus* (Rip.) Sud. l. c. p. 133 (= *R. mitissimus* Rip., *R. caesius* var. *umbrosus* Wirtg.). — Deutschland.

var. *γ retrogressus* (Gen.) Sud. l. c. p. 138 (= *R. retrogressus* Gen.). — Frankreich.

R. scabrosiformis Sud. l. c. p. 133 (= *R. scabrosus* Gen.). — ibid.

R. dumetorum Sud. l. c. p. 134 (= *R. Mougeoti* Gen.). — ibid.

R. Valesiensis Sud. l. c. p. 136 (= *R. Wahlbergii* Quest., *R. dryadeus* Gen.). — ibid.

R. amplifoliatus Sud. var. *vulgaris* l. c. p. 137 (= *R. chlalarostachys* Muel. et Timb.). — Zentraleuropa.

var. *thamnocharis* (P. J. Muel.) Sud. l. c. p. 137 (= *R. thamnocharis* P. J. Muel.). — ibid.

R. assurgens Boul. et Bouv. var. *vulgaris* Sud. l. c. p. 138. — ibid.

Digitized by Google

var. *polyadenes* Sud. l. c. p. 188 (= *R. pusillus* Gen.). — Frankreich.
var. *carneistylus* (Gen.) Sud. l. c. p. 189 (= *R. carneistylus* Gen. — ibid.
var. *pusillus* (Rip.) Sud. l. c. p. 189 (= *R. pusillus* Rip.). — ibid.
var. *parvulus* (Gen.) Sud. l. c. p. 189 (= *R. parvulus* Gen.). — ibid.
var. *Mougeoti* (Billot) Sud. l. c. p. 189 (= *R. Mougeoti* Billot). — ibid.

Rubus centiformis K. Fried. var. *duricorius* (Gen.) Sud. l. c. p. 141 (= *R. duricorius* Gen.). — ibid.

R. pseudo-degener Sud. var. *Lamottei* (Gen.) Sud. l. c. p. 142 (= *R. Lamottei* Gen.). — ibid.

R. Erythrandus Sud. l. c. p. 61 (= *R. erythrinus* Gen., *R. sylvaticus* var. *erythrinus* N Boul.). — ibid.

R. imbricatus Hort. var. *genuinus* Sud. l. c. p. 62. — ibid.
var. *discolor* Sud. l. c. p. 68. — ibid.
var. *subrotundus* Sud. l. c. p. 68 (= *R. hamosus* Gen.). — ibid.
var. *Cariensis* (Rip. et Gen.) Sud. l. c. p. 68 (= *R. cariensis* (Rip. et Gen.). — ibid.
var. *hamulosus* Sud. l. c. p. 68. — ibid.

R. Pleioplon Sud. l. c. p. 64 (= *R. demotus* Gen.). — ibid.

R. columnaris Sud. l. c. p. 64 (= *R. giganteus* Gen., *R. clathrophilus* Gen. × *propinquus* Muel.). — ibid.

R. villicaulis Koehl. microm. *R. belophoroides* Sud. l. c. p. 70. — ibid.

R. villicaulis Koehl. microm. *R. sterexcanthoides* Sud. l. c. p. 71. — England, Frankreich.

R. albiflorus Boul. et Luc. subsp. *R. silvisparsus* Sud. l. c. p. 75. — Frankreich.

R. hedycarpus Fock. subsp. *pubescens* Wh. microm. *R. Leoenti* Sud. l. c. p. 82. — ibid.
subsp. *macrostemon* (Focke) Sud. var. *hamulosus* Sud. l. c. p. 84 (= *R. robustus* Gen. et *R. ramosus* Gen.). — ibid.

R. tomentosus Borckh. microm. *R. collicolus* Sud. var. *reduncus* (Rip.) Sud. l. c. p. 86 (= *R. reduncus* Rip.). — ibid.
var. *ruderalis* (Chab.) Sud. l. c. p. 86 (= *R. ruderalis* Chab., *R. vendeanus* Gen.). — ibid.
var. *Suberti* (Rip.) Sud. l. c. p. 86 (= *R. Suberti* Rip.). — ibid.
var. *patulus* Sud. l. c. p. 86 (= *R. patulus* Muel.). — ibid.
var. *tenuiflorus* (Rip.) Sud. l. c. p. 87 (= *R. tenuiflorus* Rip.). — ibid.
var. *stenophyllos* (P. J. Muel.) Sud. l. c. p. 87 (= *R. stenophyllus* Muel.). — Zentraleuropa.

R. tomentosus Borckh. microm. *R. Guilhoti* Sud. l. c. p. 88. — Frankreich.

R. tomentellifolius Sud. var. *collinus* (DC.) Sud. l. c. p. 89 (= *R. collinus* DC.). — ibid.
var. *pellitus* (Rip.) Sud. l. c. p. 89 (= *R. pellitus* Rip.). — ibid.
var. *acroleucophorus* (Rip.) Sud. l. c. p. 89 (= *R. acroleucophorus* Rip.). — ibid.
var. *tomentellus* (Rip.) Sud. l. c. p. 90 (= *R. tomentellus* Rip.). — ibid.
var. *coactilis* Sud. l. c. p. 90. — ibid.
var. *proximellus* (Rip.) Sud. l. c. p. 90 (= *R. proximellus* Rip.). — ibid.

R. roseipetalus Sud. var. *uncinellifer* (Rip.) Sud. l. c. p. 90 (= *R. uncinellifer* Rip.). — ibid.

R. Legrandianus Sud. l. c. p. 143 (= *R. Holandrei* Gen.). — ibid.

R. deceptiosus Sud. l. c. p. 144. — ibid.

Digitized by Google

Rubus foliosiformis Sud. l. c. p. 145. — England.
R. triflorus Rich. var. *diversifolius* Léveillé in Bull. Soc. Agric. Sci. et Arts de la Sarthe LX (1905). p. 58; Fedde, Rep. II (1906). p. 174. — Yeso.
R. Makinoensis Lév. et Van. l. c. p. 60; Fedde l. c. p. 174. — Tottori.
R. Fauriei Lév. et Van. l. c. p. 60; Fedde l. c. p. 174. — Nippon.
R. crataegifolius Bunge var. *subcrataegifolius* Léveillé l. c. p. 61; Fedde l. c. p. 174. — ibid.
R. Grossularia Léveillé l. c. p. 61; Fedde l. c. p. 175. — ibid.
R. Itoensis Léveillé l. c. p. 62; Fedde l. c. p. 175. — Kiushu.
R. Ouensanensis Léveillé l. c. p. 62; Fedde l. c. p. 175. — Coréo.
R. marmoratus Léveille l. c. p. 64; Fedde l. c. p. 175. — Nippon.
R. Yabei Léveillé l. c. p. 65; Fedde l. c. p. 175. — ibid.
R. Kinashii Léveillé l. c. p. 66; Fedde l. c. p. 175. — ibid.
R. matsumuranus Léveillé l. c. p. 66; Fedde l. c. p. 175. — Yezo.
Sorbaria sorbifolia A. Br. var. *dubia* C. K. Schn. in Illustr. Handb. I (1905). p. 488. — W.-China.
S. stellipila (Max.) C. K. Schn. l. c. p. 489. — Japan.
var. *incerta* C. K. Schn. l. c. p. 490. — ibid.
S. arborea C. K. Schn. l. c. p. 490. — China, Hupei.
Sorbaria ? assurgens Vilmorin et Bois. 1. p. 74—75 (= *S. Lindleyana* Max. var.) l. c. p. 75.
S. arborea C. K. Schn. in Handb. Laubholzk. I (1905). p. 490; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 8. — China.
S. stellipila (Maxim.) C. K. Schneider l. c. I (1905). p. 489. — Japan.
S. sorbifolia (L.) A. Br. var. *dubia* C. K. Schn. l. c. p. 488. — China.
Sorbus americana var. *decora* Sargent Man. Trees N. Amer. (1905). p. 357 (= *Pyrus americana* var. *decora* Silva N. Amer. XIV. 101). — Nordamerika.
S. thuringiaca (S. Aria × Aucuparia) Ilse in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 108. — Tirol.
Spiraea Aemiliana C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 347. — Japan.
Sp. Beauverdiana C. K. Schneider l. c. p. 348. — Japan, Kamschatka.
var. *typica* et var. *Steveni* C. K. Schneider l. c.
Sp. Fauriana C. K. Schneider in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V p. 337. — Japan.
Sp. Boissieri C. K. Schneider l. c. p. 341. — Afghanistan.
Sp. Maximowicziana C. K. Schneider l. c. p. 341. — China.
Sp. hirsuta (Hemsley) C. K. Schneider l. c. p. 342 (= ? *Spiraea Blumei* var. *hirsuta* Hemsley). — ibid.
Sp. Pratti C. K. Schneider l. c. p. 345. — ibid.
Sp. Fritschiana C. K. Schneider l. c. p. 347; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 2. — ibid.
Sp. Zabeliana C. K. Schneider l. c. p. 348; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 2. — Kumaon.
Sp. angulata Fritsch l. c. p. 347; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 8. — China.
Sp. (§ Chamaedryon) mombetsuensis Franchet ex C. K. Sch. l. c. p. 339; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 1. — Japan.
Sp. prunifolia S. et Z. var. *plena* C. K. Schneider, Illustr. Handb. I (1905). 450. — Japanische Kulturform.
Sp. acutifolioides (Zbl.) C. K. Schn., l. c. 452 *(S. hypericifolia* var. *acutifolia* × *media)*.

Digitized by Google

Spiraea media Schmidt var. *mollis* (Koch et Bouché) C. K. Schn., l. c. p. 457 (Serbien, Bosnien, Ungarn), sowie f. *polonica* (Blocki) C. K. Schn. l. c. (Sibirien) und f. *ambigua* (Koch) C. K. Schn. l. c. — Kultur.

Sp. flexuosa Fisch. var. *stenophylla* (Zbl.) C. K. Schn. l. c. p. 458 (Kultur) und f. *foliosa* (Poir.) C. K. Schn. l. c. — ibid.

Sp. chamaedrifolia L. var. *ulmifolia* (Scop.) C. K. Schn. l. c. — Südöstl. Mitteleuropa, ob auch Asien?.

Sp. dasyantha Bge. var. *Wawrana* C. K. Schn. l. c. p. 461. — China.

Sp. nipponica Maxim. f. *dumosa* (Zbl.) C. K. Schn. l. c. p. 467. — Kultur.

Sp. betulaefolia Pall. var. *ajanensis* C. K. Schn. l. c. p. 478. — Ostasien.

Sp. arbuscula Greene var. *pubigera* C. K. Schn. l. c. p. 480. — Westl. Nordamerika.

Sp. Billiardii (Zbl.) C. K. Schn. l. c. p. 481 (*S. salicifolia* × *Douglasii*).

Sp. japonica L. var. *laxissima* (Koehne) Zabel ex C. K. Schneider l. c. p. 475. — Kultiviert.

Stranvaesia Henryi Diels **2**. p. 52. — China.

Rubiaceae.

Adenosacme Scortechinii King et Gamble **1**. p. 197. — Perak, Selangor.

Anotis papuana Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 891. — Kaiser Wilhelmsland.

Argostemma acuminatum King **1**. p. 143. — Penang, Selangor.

A. Yappii King **1**. p. 145. — Perak.

A. membranaceum King **1**. p. 145. — Penang.

A. nutans King **1**. p. 146. — Perak.

var. 1. *glabra* King **1**. p. 146. — ibid.

var. 2 *verticillata* King **1**. p. 146. — ibid.

A. urticifolium King **1**. p. 146. — ibid.

A. Ridleyi King **1**. p. 147. — Malacca.

A. unifolioloide King **1**. p. 148. — Perak.

var. *glabra* King **1**. p. 149. — ibid.

A. Elatostemma Hook. f. var. *obovata* King **1**. p. 150. — ibid.

A. involucratum Hemsl. var. *mollis* King **1**. p. 151. — ibid.

var. *glabrescens* King **1**. p. 151. — ibid.

A. Curtisii King **1**. p. 151. — ibid, Penang.

A. subcrassum King **1**. p. 152. — Perak, Selangor.

A. perakense King **1**. p. 152. — Perak.

A. oblongum King **1**. p. 153. — ibid., Selangor.

A. Wrayi King **1**. p. 154. — Perak.

A. Hookeri King **1**. p. 155. — Penang.

A. bicolor King **1**. p. 155. — Perak.

A. bryophilum K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 898. — Kaiser Wilhelmsland.

Asperula galioides M. B. var. *laetevirens* Domin in Sitz. Kgl. Böhm. Acad. Wiss. Prag, 1904. no. XVIII p. 48; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 180. — Böhmen.

Asp. odorata L. var. *coriacea* Rohl. ex Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 14. — Ostböhmen.

Aulacodiscus Maingayi King et Gamble **1**. p. 189. — Indisch-Malay.

Borreria articularis (L. sub *Spermacoce*) Williams **1**. p. 956 (= *Spermacoce hispida* L., *Borreria hispida* Schum., *Sperm. scabra* W.). — Indisch-Malayisches Gebiet.

Digitized by Google

Brachytome Scortechinii King et Gamble **1**. p. 198. — Perak.

Canthium pauciflorum (King et Gamble sub *Plectronia*) King et Gamble **2**. p. 58. — Perak.

C. molle King et Gamble **2**. p. 60. — Singapor.

C. griseum King et Gamble **2**. p. 62. — Malacca.

C. pauciflorum Blanco, ed. 1. 165 et *C. horridum* Blume Blanco, ed. 2. 116; nach Merrill **1**. p. 58 = *C. horridum*. — Philippinen.

C. monoflorum Blanco, ed. 1. 166 et *C. pedunculare* Cav., Blanco, ed. 2. 116; nach Merrill **1**. p. 58 = *C. pedunculatum*. — ibid.

C. Kaessneri M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 351. — Britisch-Ostafrika.

C. pseudoverticillatum M. Moore l. c. p. 352. — ibid.

C. pubipes M. Moore l. c. p. 352. — ibid.

Carintha herbacea (Jacq. sub *Psychotria*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 216 (= *Geophila reniformis* Don).

Chasalia curviflora Thwaites var. *linearis* King et Gamble **2**. p. 134. — Malacca.

Cephaelis Ridleyi King et Gamble **2**. p. 106. — ibid.

Chiococca micrantha Johnston **3**. p. 696. — Venezuela (Johnston n. 115).

Coffea nudiflora Stapf **1**. p. 108. — Liberia.

C. ligustrifolia Stapf **1**. p. 109. — ibid.

C. excelsa Aug. Chevalier in C. R. Ac. Sci. Paris CXL (1905). p. 517; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 120. — Zentralafrika.

C. Maclaudi Aug. Chevalier l. c. p. 1474; ferner in Fedde l. c. p. 120. — Franz.-Guinea.

C. volubilis Blanco, ed. 1. 157; ed. 2. 111; nach Merrill **1**. p. 54 = *Morinda tinctoria* Roxb. — Philippinen.

Coelospermum truncatum (Roxb. sub *Webera*) King et Gamble **2**. p. 50 (= *Stylocoryna truncata* Wall. = *Cupia truncata* DC. = *Pseudixora ? truncata* Miq. = *Trisciadia truncata* Hook. = *Coel. scandens* Hook., non Blume). Penang.

Cormigonus mariannensis (Brogn. sub *Bikkia*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 249.

Coutarea acamptoclada Robins. et Millsp. apud Millspaugh **1**. p. 28. — Uman.

Damnacanthus indicus Gaertn. var. γ *giganteus* (Makino) Mak. in Bot. Mag. Tokyo XVIII (1904). p. 88 (= *D. indicus* var. *macrophyllus* Mak.; *D. major* var. *macrophylla* Mak.). — Japan.

var. δ *lancifolius* Mak. l. c. p. 88. — ibid.

Deppea microphylla Greenm. **1**. p. 249. — Mexico.

Diplospora Beccariana King et Gamble **1**. p. 225. — Perak.

D. Wrayi King et Gamble **1**. p. 225. — ibid.

D. velutina King et Gamble **1**. p. 226. — ibid.

D. Kunstleri King et Gamble **1**. p. 226. — ibid.

Dunnia gen nov. Tutcher in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 69; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 111.

„Verwandt mit *Emmenopterys* und *Mussaendopsis*, von beiden verschieden durch die bleibenden Kelchzipfel und durch Frucht und Samen, von *Emm.* durch die bleibenden Nebenblätter.“ — 1 Art.

D. sinensis Tutcher l. c. p. 70; in Fedde l. c. p. 112. — Kwangtung.

Ernodea angusta Small in Bull. N. York Bot. Jard. III (1905). p. 438. — Subtrop. Florida.

Exostemma philippicum Blanco, ed. 2. 113 non R. et S.; nach Merrill **1**. p. 52 = *Hymenodictyon excelsum* Wall. — Philippinen.

Galium vernum Scop. var. *pseudo-cruciata* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 86. — Montenegro.

G. ephedroides Willk. var. *Oranense* Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. (1904). p. 212 — Algier.

G. pendulum Greenm. **1**. p. 249. — Mexico.

G. vernum Scop. var. *hirsutissimum* Briq. **2**. p. 176. — Corsica.

G. eupauperatum Schuster in Fedde, Rep. II (1906). p. 96 (= *G. Mollugo* L. ssp. *praticola* [Rchb.] × *praecox* [Lang] F. Schultz). — Bayern.

G. asprellum β lasiocarpum Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 76 (= *G. pseudo-asprellum* Mak.). — Japan.

G. Tokyoense Makino l. c. p. 109 (= *G. asprellum* Michaux, *G. pennsylvanicum* Muhl., *G. spinulosum* Raf., *G. micranthum* Pursh.?, *G. dahuricum* Turcz., *G. asprellum β davuricum* Maxim.). — Amerika, Asien.

G. Bornmülleri Hausskn. apud Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905). p. 14. — Anat. orient.

G. setaceum Lam. var. *Urvillei* (Req. pro spec.) Murbeck in Kgl. Fys. Sällsk. Handl. N. F. XVII n. 1 (1905). p. 58. — Tunis.

G. Debeauxii Degen et Herv. in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 96. — Spanien.

Gardenia stenopetala King et Gamble l. c. p. 218. — Perak.

G. viscidissima Spencer Moore **1**. p. 158. — Uganda.

Geophila humifusa King et Gamble **2** p. 102. — Perak, Java, Sumatra.

G. Scortechinii King et Gamble **2**. p. 104. — Perak.

Grumilea dolichantha K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 397. — Kaiser Wilhelmsland.

G. Weinlandii K. Sch. l. c. p. 397. — ibid.

Guettarda Loeseneriana Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 395. — ibid.

Hamelia patens Jacq. var. *coronata* Donn. Sm. **1**. p. 4. — Guatemala.

Hedyotis Prainiana King **1**. p. 158. — Penang.

H. peduncularis King **1**. p. 161. — Kedah.

H. congesta Rev. Br. var. *nicobarica* King **1**. p. 162. — Nicobaren.

H. Havilandi King **1**. p. 164. — Ind.-Malay.

Hoffmannia calycosa Donn. Sm. **1**. p. 4. — Guatemala.

H. lineolata Donn. Sm. **1**. p. 5. — ibid.

Hydnophytum subnormale K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 400. — Kaiser Wilhelmsland.

H. punamense Lautb. l. c. p. 401. — Neu-Mecklenburg.

Isertia alba T. A. Sprague **2**. p. 484; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 140. — Columbia.

I. Purdiei T. A. Sprague **2**. p. 484; ferner in Fedde l. c. p. 141. — ibid.

Ixora congesta Stapf **1**. p. 107. — Liberia.

I. atrata Stapf **1**. p. 108. — ibid.

I. Merguensis Hook. fil. var. *Curtisii* King et Gamble **2**. p. 78. — Pungab.

I. humilis King et Gamble **2**. p. 79. — Malakka.

I. Scortechini King et Gamble **2**. p. 80. — ibid.

I. grandiflora Zoll. et Mor. var. *gigantea* King et Gamble **2**. p. 82. — Insel Andaman.

I. Manila Blanco, ed. 1. 60; ed. 2. 42; nach Merrill **1**. p. 58 = *Scyphiphora hydrophyllacea* Gaertn. — Philippinen.

I. Merguensis Hook. var. *parvifolia* Williams **1**. p. 954. — Siam, Bangkok.

Digitized by Google

Ixora multibracteata H. H. W. Pearson in Kew Bull. ed. apud King and Gamble **2**. p. 74. — Malayische Halbinsel.
Lasianthus scabridus King et Gamble **2**. p. 111. — Johore.
L. cyanocarpus Jack. var. ***subsessilis*** King et Gamble **2**. p. 113. — Perak.
L. Griffithii Wight var. ***latibracteata*** King et Gamble **2**. p. 112. — Malakka.
L. pilosus Wight var. ***angustifolia*** King et Gamble **2**. p. 115. — Burma.
var. *glabra* King et Gamble **2**. p. 115. — Selangor.
L. Ridleyi King et Gamble **2**. p. 115. — Singapore.
L. flavicans King et Gamble **2**. p. 116. — ibid.
var. *subglabra* King et Gamble **2**. p. 116. — Malakka.
L. Singaporensis King et Gamble **2**. p. 118. — Singapore.
L. subspicatus King et Gamble **2**. p. 118. — Penang, Perak.
L. Wrayi King et Gamble **2**. p. 119. — Perak.
L. sub-inaequalis King et Gamble **2**. p. 120. — Perak, Sumatra, Java.
L. coronatus King et Gamble **2**. p. 120. — Perak.
L. densifolius Miq. var. ***latifolia*** King et Gamble **2**. p. 122. — Malakka.
var. *calycina* King et Gamble **2**. p. 112. — Singapore.
L. robustus King et Gamble **2**. p. 123. — Malakka.
L. coriaceus King et Gamble **2**. p. 123. — Perak, Selangor.
L. pergamaceus King et Gamble **2**. p. 123. — Perak.
L. Malaccensis King et Gamble **2**. p. 124. — Malakka.
L. Perakensis King et Gamble **2**. p. 126. — Perak.
L. angustifolius King et Gamble **2**. p. 126. — ibid.
L. oblongus King et Gamble **2**. p. 127. — Perak, Selangor.
L. montanus King et Gamble **2**. p. 127. — Perak.
L. Curtisii King et Gamble **2**. p. 128. — Penang.
L. pseudo-lucidus King et Gamble **2**. p. 128. — Perak.
L. nervosus King et Gamble **2**. p. 129. — ibid.
L. Harveyanus King et Gamble **2**. p. 129. — ibid.
var. *longifolia* King et Gamble **2**. p. 130. — ibid.
L. ferrugineus King et Gamble **2**. p. 130. — ibid.
L. scalariformis King et Gamble **2**. p. 131. — ibid.
L. filiformis King et Gamble **2**. p. 131. — ibid.
var. *bracteata* King et Gamble **2**. p. 131. — ibid.
L. gracilis King et Gamble **2**. p. 132. — ibid.
L. lucidus King et Gamble **2**. p. 132. — ibid.
L. chlorocarpus K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 399. — Kaiser Wilhelmsland.
L. brachyphyllus K. Sch. l. c. p. 399. — ibid.
L. chrysotrichus Lautb. l. c. p. 400. — ibid.
Lucinaea paniculata King **1**. p. 177. — ibid.
L. Ridleyi King **1**. p. 178. — Ind.-Malay.
L. membranacea King **1**. p. 178. — ibid.
Manettia inflata T. A. Sprague in Gard. Chron. 3. ser. XXXVI (1904). p. 385. fig. 169. — Südamerika.
M. chrysoderma Sprague **1**. p. 264. — Brasilien.
M. domingensis Sprague **1**. p. 266. — Santo Domingo.
M. quinquenervia Sprague **1**. p. 266. — Brasilien.
M. Smithii Sprague **1**. p. 267. — Columbia.
M. Lindenii Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 883. — Venezuela.

Manettia Schumanniana Sprag. l. c. p. 884. — ibid.
M. evenia Sprag. l. c. p. 885. — Ecuador.
M. recurva Sprag. l. c. p. 885. — ibid.
M. pectinata Sprag. l. c. p. 886. — Columbia.
Mitrocarpus brevis K. Schum. et R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. ser. 4. I. n. 1 (1905). p. 100. — Nördl. Argentinien.
Morinda lacunosa King et Gamble **2**. p. 87. — Perak.
M. umbellata L. var. *Scortechinii* King et Gamble **2**. p. 88. — ibid.
var. *Ridleyi* King et Gamble **2**. p. 88. — Singapore.
M. litoralis Blanco, ed. 2. 109; nach Merrill **1**. p. 54 = *M. citrifolia* L. — Philippinen.
M. citrifolia Blanco, ed. 1. 149 et *M. ligulata* Blanco, ed. 2. 105; nach Merrill **1**. p. 54 = *M. bracteata* Roxb. — ibid.
M. royoc Blanco, ed. 1. 148; ed. 2. 105, non L.; nach Merrill **1**. p. 54 = *M. tinctoria* Roxb. — ibid.
Mussaenda Wrayi King **1**. p. 182. — Perak, Penang.
M. villosa Vahl var. *Herreyana* King **1**. p. 184. — Malakka.
M. polyneura King **1**. p. 185. — ibid.
M. glabra Vahl var. *puberula* King **1**. p. 186. — Singapore.
M. oblonga King **1**. p. 186. — Perak.
M. membranacea King **1**. p. 187. — Singapore.
M. conopharyngiifolia Stapf **1**. p. 104. — Liberia.
M. macrosepala Stapf **1**. p. 105. — ibid.
M. aestuarii K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 894. — Kaiser Wilhelmsland.
M. frondosa Blanco, ed. 1. 167; ed. 2. 118, non L.; nach Merrill **1**. p. 58 = *M. grandiflora* (Meyen) Rolfe. — Philippinen.
M. breviloba M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 137. — Südasien.
Nauclea Gageana King **1**. p. 122. — Andamanen.
N. lutea Blanco, ed. 1. 141 et *N. glaberrima* Blanco, ed. 2. 100, non Bartl.; nach Merrill **1**. p. 52 = *Sarcocephalus cordatus* Miq. — Philippinen.
N. glandulosa Blanco, ed. 1. 148 et *N. glabra* Blanco, ed. 2. 101; nach Merrill **1**. 52 = *N. blancoi* Vidal. — ibid.
N. adina Blanco, ed. 2. 102, non Smith; nach Merrill **1**. p. 52 = *Stephegyne diversifolia* Hook. — ibid.
Nertera depressa Gärtn. var. *obtusa* Rudmose Brown in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905.) p. 242. — Gough Island.
Neurocarpaea longifolia (Oliver sub *Pentas*) Spencer Moore **1**. p. 157. — Nilland, Mozambique.
N. Thomsonii (S. Elliot sub *P.*) Spencer Moore **1**. p. 157. — Nilland.
Oldenlandia capensis Blanco, ed. 1. 62; ed. 2. 45, non Thunb; nach Merrill **1**. p. 52 = *O. diffusa* Roxb. — Philippinen.
O. affinis Blanco, ed. 2. 44, non R. et S.; nach Merrill **1**. p. 52, wahrscheinlich eine Form von *O. corymbosa* L. — ibid.
O. coronata Williams **1**. p. 950 (= *O. connata* Kuntze, *Hedyotis connata* Hook.) — Siam.
O. peduncularis (King sub *Hedyotis*) Williams l. c. p. 950. — ibid.
O. mollis (Wallich sub *Hedyotis*) Williams l. c. p. 950. — ibid.
O. prolixipes M. Moore in Journn. of Bot. XLIII (1905) p. 351. — Britisch-Ost-afrika.
O. Kaessneri M. Moore l. c. p. 249. — ibid.

Digitized by Google

Oldenlandia subtilis M. Moore l. c. p. 249. — ibid.
Opercularia acolytantha Diels **1**. p. 547. — Westaustralien.
Ophiorhiza tenella King **1**. p. 175. — Perak, Pahang.
Oph. Kunstleri King **1**. p. 176. — Perak.
Oph. amnicola K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 891. — Kaiser Wilhelmsland.
Oph. torricellensis Lautb. l. c. p. 892. — ibid.
Oph. crispa Lautb. l. c. p. 892. — ibid.
Oxyanthus tenuis Stapf **1**. p. 107. — Liberia.
O. litoreus Spencer Moore **1**. p. 159. — Uganda.
O. lepidus Spencer Moore **1**. p. 160. — ibid.
Paederia tacpo Blanco, ed. 1. 160; ed. 2. 113; nach Merrill **1**. p. 54 = *Psychotria tacpo* (Blanco) Rolfe. — Philippinen.
P. foetida Blanco, ed. 1. 159; ed. 2. 112, non L.; nach Merrill **1**. p. 54 = *P. tomentosa* Blume. — ibid.
Pavetta grumosa Spencer Moore **1**. p. 162. — Uganda.
P. Bagshawei Spencer Moore **1**. p. 163. — ibid.
P. neurophylla M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 47. — Rhodesien.
P. Eylesii M. Moore l. c. p. 47. — ibid.
P. tarennoides M. Moore l. c. p. 358. — Britisch-Ostafrika.
P. Kaessneri M. Moore l. c. p. 250. — ibid.
Plectronia grisea (King et Gamble sub *Canthium*) Williams **1**. p. 958. — Siam.
Prismatomeris subsessilis King et Gamble **2**. p. 91. — Perak.
Psychotria sarmentosa Blume var. *pachyphylla* King et Gamble in Journ. As. Soc. Bengal LXXIV (1905). p. 6. — Penang.
Ps. Kunstleri K. et G. l. c. p. 6. — Perak, Sumatra.
Ps. Scortechinii K. et G. l. c. p. 7. — Perak.
Ps. pilulifera K. et G. l. c. p. 8. — ibid.
Ps. Ridleyi K. et G. l. c. p. 9. — Singapore, Malakka.
Ps. multicapitata K. et G. l. c. p. 10. — Perak.
Ps. Helferiana Kurz var. *diffusa* K. et G. l. c. p. 14. — Perak, Singapore.
var. *angustifolia* K. et G. l. c. p. 14. — Singapore, Andamanen.
var. *glabra* K. et G. l. c. p. 14. — Perak.
Ps. montana Blume var. *brevipetiolata* K. et G. l. c. p. 14. — Malay. Halbinsel.
Ps. Birchiana K. et G. l. c. p. 15. — Perak, Selangor.
Ps. fulvoïdea K. et G. l. c. p. 17. — Perak.
Ps. Curtisii K. et G. l. c. p. 18. — Penang.
Ps. Wrayi K. et G. l. c. p. 19. — Perak.
Ps. condensa K. et G. l. c. p. 20. — ibid.
Ps. inaequalis K. et G. l. c. p. 20. — ibid.
Ps. salmoneiflora K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 896. — Kaiser Wilhelmsland.
Ps. (?) aurea Lautb. l. c. p. 896. — ibid.
Ps. Bahamensis Millsp. in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 451. — Bahamas-Inseln.
Ps. pleuropoda Donn. Sm. **1**. p. 5. — Guatemala.
Randia dumetorum Lamk. var. *pubescens* King et Gamble **1**. p. 205. — Kedah. Langkawi.
R. binata King et Gamble **1**. p. 205. — Perak.
R. impressinervis King et Gamble **1**. p. 206. — Borneo, Perak.

Randia Forbesii King et Gamble **1**. p. 207. — Ind.-Malay.

R. Curtisii King et Gamble **1**. p. 208. — Penang, Perak.

R. densiflora Benth. var. *parviflora* King et Gamble **1**. p. 209. — ibid.

R. Scortechinii King et Gamble **1**. p. 210. — Ind.-Malay.

R. perakensis King et Gamble **1**. p. 210. — Perak.

R. fasciculata DC. var. *parviflora* King et Gamble **1**. p. 212. — Langkawi.

R. longiflora Lam. var. *major* King et Gamble **1**. p. 213. — Ind.-Malay.

R. Clarkei King et Gamble **1**. p. 218. — Malakka.

R. Penangiana King et Gamble **1**. p. 213. — Penang.

R. Kunstleri King et Gamble **1**. p. 216. — Perak, Sumatra.

R. oppositiflora (Roxb. sub *Webera*) Schum. apud Williams **1**. p. 952. — Siam

Relbunium mazocarpum Greenm. **1**. p. 250. — Mexico.

R. alpicola K. Schum. et R. E. Fries l. c. p. 101. — Nördl. Argentinien.

Rennellia paniculata King et Gamble **2**. p. 89. — Perak, Penang.

R. speciosa Hook. fil. var. *elongata* King et Gamble **2**. p. 90. — Sumatra.

Ronabea bipinnata Blanco, ed. 1. 162 et *R. arborea* Blanco, ed. 2. 114; nach Merrill **1**. p. 58 = *Canthium bipinnatum* (Blanco); hierzu noch Synonym: *C. arboreum* Vid. — Philippinen.

Rondeletia asiatica Blanco, ed. 1. 146, non L. et *Wendlandia exserta* Blanco, ed. 2. 104, non DC.; nach Merrill **1**. p. 52 = *Wendlandia luzonensis* DC. — ibid.

Rudgea ceriantha K. Schumann in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 190. — Peru (Ule n. 6677).

Sabicea discolor Stapf **1**. p. 105. — Liberia.

S. lasiocalyx Stapf **1**. p. 106. — ibid.

S. camporum T. A. Sprague **2**. p. 484; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 141 — Columbia.

Saprosma glomerulatum King et Gamble **2**. p. 98 (p. 172). — Perak, Singapore, Johore.

var. *angustifolia* K. et G. l. c. p. 99 (p. 178). — Malakka.

S. Scortechinii K. et G. l. c. p. 99 (p. 173). — Perak.

S. Ridleyi King et Gamble **2**. p. 100 (p. 174). — Singapore.

Scolosanthus Bahamensis N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 452. — Bahamas-Inseln.

Serissa pinnata Blanco, ed. 1. 168 et *Remijia obscura* Blanco, ed. 2. 116; nach Merrill **1**. p. 53 = *Gardenia pinnata* (Blanco); hierzu noch Synonym *Gardenia obscura* Vid. et *Randia obscura* F. Vill. — Philippinen.

Sipanea acinifolia (Spruce msc.) T. A. Sprague **2**. p. 483; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 140. — Orinoco, unterer Amazonas.

Siphonandrium nov. gen. K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 894.

„Diese Gattung ist getrennt geschlechtig. Die Staubfäden sind miteinander dicht verwachsen und ihre Beutel derart verklebt, dass man den Eindruck von nur einer Anthere erhält. Ausserdem stellt die Röhre einen dichten zylindrischen Körper dar. Weil kein Fruchtknoten vorhanden war, konnte die Stellung im System nicht festgestellt werden. Nach der Tracht möchte sie in die Verwandtschaft von *Urophyllum*, der kletternden Oldenlandien oder vielleicht von *Gynochthodes* wegen der köpfigen Blütenstände gehören." — 1 Art auf Neu-Guinea.

S. intricatum K. Sch. l. c. p. 895. — Kaiser Wilhelmsland.

Digitized by Google

Spermacoce mutilata Blanco, ed. 2. 48; nach Merrill **1**. p. 54 = *Spermacoce hispida* L. — Philippinen.

Sp. muriculata Blanco, ed. 2. 44; nach Merrill **1**. p. 54; wahrscheinlich eine Form von *Sp. mutilata* Bl. — ibid.

Stigmanthus cymosus Blanco, ed. 2. 117; nach Merrill **1**. p. 53; wahrscheinlich = *Webera luzonensis* Vidal. — ibid.

Stylocoryna angustifolia King **1**. p. 199. — Perak.

St. adpressa King l. c. p. 200. — Malayische Halbinsel.

var. *papillulosa* King l. c. p. 200. — Singapore, Pahang.

St. Maingayi King l. c. — Malayische Halbinsel.

Sulipa pseudopsidium Blanco, ed. 1. 497; ed. 2. 347; nach Merrill **1**. p. 58 = *Gardenia pseudopsidium* (Blanco) F. Vill. — Philippinen.

Tarenna affinis (K. Schum. sub *Chomelia*) Spencer Moore **1**. p. 158. — Usambara.

T. Curtisii (King et Gamble sub *Webera*) Williams **1**. p. 952. — Siam.

Tardavel (Borreria) Kaessneri M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 250 Britisch-Ostafrika.

Timonius Philippinensis Merrill **2**. p. 54. — Dinagat.

T. Wrayi King et Gamble **2**. p. 54. — Perak.

T. jambosella Thwaites var. *Finlaysoniana* (Hook. fil.) King et Gamble **2**. p. 54 (= *Tim. Finl.* Hook. fil. = *Guettarda Finl.* Wall. = *G. pedicularis* Wall. = *Tim.* Wall.). — Insel Andaman.

T. laxus King et Gamble **2**. p. 55. — Perak.

T. Malaccensis King et Gamble **2**. p. 56. — Malakka.

Uncaria ferrea var. *tomentosa* King **1**. p. 181. — Ind.-Malay.

U. Kunstleri King **1**. p. 182. — Perak.

U. Wrayi King **1**. p. 182. — ibid.

U. jasminifolia Hook. f. var. *macrophylla* King **1**. p. 188. — Singapore.

Uragoga sulphurea Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 398. — Kaiser Wilhelmsland.

Urophyllum macrophyllum Korth. var. *corymbosum* King **1**. p. 192. — Ind.-Malay.

U. ferrugineum King and Gamble **1**. p. 193. — Perak, Kedah.

U. trifurcum F. H. H. W. Pearson mss. apud King and Gamble **1**. p. 194. — Johore, Selangor, Pahang.

U. potatorum King **1**. p. 195. — Malakka, Perak.

U. andamanicum King and Gamble **1**. p. 196. — Andamanen.

Webera Curtisii King et Gamble **2**. p. 67. — Malakka.

W. odorata Roxb. var. *pubescens* King apud King et Gamble **2**. p. 68. — Perak.

W. Wrayi King et Gamble **2**. p. 69. — ibid.

W. Yappii King et Gamble **2**. p. 70. — ibid.

W. Ridleyi (H. H. W. Pearson mss. in Herb. Kew.) King et Gamble **2**. p. 66. — Singapore.

W. gracilis Stapf **1**. p. 106. — Liberia.

Wendlandia papuana Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 390. — Kaiser Wilhelmsland.

Rutaceae.

Acronychia serrata Hochreutiner **1**. p. 49. — Niederländ.-Indien.

Andromeda japonica Blanco, ed. 1. 371; ed. 2. 261, non Thunbg.; nach Merrill **1**. p. 28 = *Micromelum tephrocarpum* Turcz. — Philippinen.

Bergera compressa Blanco, ed. 1. 860; ed. 2. 254; nach Merrill **1**. p. 28 wahrscheinlich zu *Clausena* gehörend. — ibid.

B. inodora Blanco, ed. 1. 861 et *B. Koenigii* Bl., ed. 2. 254, non L., wie vorige.

B. ternata Bl., ed. 1. 860; ed. 2. 254; nach l. c. vielleicht = *Glycosmis pentaphylla* Correa forma? — ibid.

Boronia ledifolia Gay var. *mollis* F. v. M., apud Maiden et Betche, in Proc. Lin. Soc. N. S. Wales XIX. 1904. p. 785. — Queensland.

B. granitica Maiden et Betche, l. c. XX (1905). p. 857. — Neu-Süd-Wales.

Citrus notissima Blanco. ed. 1. 607; ed. 2. 424; nach Merrill **1**. p. 28 wohl = *C. medica* var. *acida* Hook. f. — Philippinen.

C. reticulata Bl., ed. 1. 610; ed. 2, 424; nach l. c. p. 29 = *C. aurantium* L. — ibid.

C. torosa Bl., ed. 1. 609; ed. 2. 425; nach l. c. wohl = *C. hystrix* DC. — ibid.

Clausena anisum olens (Blanco sub *Cookia*) Merrill in Philipp. Plants 2. p. 21 (1904) (= *Cookia anisodora* Blanco, *Clausena excavata* F. Vill., *Cl. indica* Vidal). — ibid.

Connarus foetens Blanco, ed. 1. 525 et *C. santaloides* Bl., ed. 2. 366; nach l. c. = *Murraya exotica* L. — ibid.

Cookia anisum olens Blanco, ed. 1. 859 et *C. anisodora* Blanco, ed. 2. 258; nach l. c. = *Clausena anisumolens* (Blanco) Merrill in Govt. Lab. XVII (1904). p. 21. — ibid.

C. wampi Blanco, ed. 1. 358; ed. 2. 253; nach l. c. = *Cl. wampi* (Blanco) Oliver.

Cusparia acuminata Pilger in Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg XLVII (1905). p. 154. — Amazonas (Ule n. 5805).

Erythrochiton trifoliatum Pilger l. c. p. 158. — Peru (Ule n. 6715. 6868.)

Evodia Roxburghiana Benth.; hierzu gehört nach Merrill **1**. p. 27 wohl als syn.: *Cissus frutescens* Blanco, ed. 1. 70 et *C. arborea* Blanco, ed. 2. 51. — Philippinen.

E. bintoco Bl., ed. 2. 50; nach l. c. wohl = *E. latifolia* DC. — ibid.

E. triphylla DC., Blanco, ed. 2. 50; nach l. c. hierzu syn.: *Melicope tetrandra* Blanco, ed. 1. 298, non Roxb. — ibid.

E. Mindanaensis Merrill **2**. p. 25. — Mindanao.

E. Batjanica Hochreutiner **1**. p. 52. — Celebes.

E. Ridleyi Hochr. in Ic. Bogor. II. tab. CLI. p. 197. — Hort. bot. Singapore.

E. Maidenii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 279. — Bismarck-Archipel.

E. durifolia K. Schum. l. c. p. 279. — Kaiser Wilhelmsland.

E. lamprocarpa K. Schum. l. c. p. 280. — ibid.

E. Radlkoferiana Lautb. l. c. p. 281. — ibid.

E. semecarpifolia Merrill **3**. p. 23. — Philippinen.

E. dubia Merrill **3**. p. 23. — ibid.

Fagara deremensis Engler **3**. p. 241. — Ost-Usambara.

F. Holtziana Engl. **3**. p. 242. — Dar-es-Salam.

F. usambarensis Engl. **3**. p. 242. — West-Usambara, Engl.-Ostafrika.

F. Fischeri Engl. **3**. p. 242. — Engl.-Ostafrika.

F. Merkeri Engl. **3**. p. 242. — Massaisteppe.

F. piperita Blanco, ed. 1. 64; ed. 2. 47, non L.; nach Merrill **1**. p. 27; wahrscheinlich gleich *Xanthoxylum piperatum* DC. — Philippinen.

F. pterota Blanco, ed. 1. 66; ed. 2. 47, non L.; nach Merrill **1**. p. 27 wohl *Xanth. avicennae* DC. — ibid.

Digitized by Google

Fagara Laurentii De Wildem. **1**. p. 124. — Kongo.

F. Gilletii De Wildem. **2**. p. 271. tab. LXII. — ibid.

Haplophyllum balcanicum Vandas in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 264. — Macedonien.

Limonia Warneckei Engl. **3**. p. 246. — Togo.

L. disticha Blanco, ed. 1. 856 et *L. corymbosa* Blanco, ed. 2. 251: nach Merrill **1**. p. 28 = *Atalantia disticha* (Blanco) Merrill (*Atalantia nitida* Oliv.). — Philippinen.

L. trifoliata B., Blanco, ed. 1. 857; ed. 2. 252; nach l. c. = *Tripharia trifoliata* (L.) DC. — ibid.

L. glutinosa Blanco, ed. 1. 858 et *Feronia ternata* Blanco, ed. 2. 252; nach l. c. p. 29 = *Aegle glutinosa* (Blanco) Merrill in Govt. Lab. VI (1904). p. 12 (*Aegle decandra* Naves). — ibid.

Lunasia amara Blanco, ed. 1. 788; nach Merrill **1**. p. 27 ist hierzu syn.: *Pilocarpus amara* Blanco, ed. 2, 540. — ibid.

L. amara Blanco var. *costulata* (Miq.) Hochreutiner **1**. p. 54 (= *L. costulata* Miq.). — Java.

var. *genuina* Hochreutiner l. c. p. 54 (= *L. amara* Blanco). — Celebes, Philippinen.

Melicopa conferta Blanco, ed. 2. 205; nach Merrill l. c. p. 28 wohl = *Acronychia laurifolia* Blume. — ibid.

M. obtusa Merrill **3**. p. 24. — ibid.

Murraya cerassiformis Blanco, ed. 1. 868 et *M. exotica* Bl., ed. 2. 255, non L.; nach l. c. = *Glycosmis pentaphylla* Correa! — ibid.

M. lobata Blanco, ed. 1. 863; ed. 2. 256; nach l. c. wohl = *Glycosmis pentaphylla* var. — ibid.

M. odorata Blanco, ed. 2. 256; nach l. c. p. 29 wohl zu *Feronia elephantum* Correa.

Orixa ternata Blanco, ed. 1. 62; ed. 2. 45; nach Merrill **1**. p. 27; wahrscheinlich zu *Evodia* gehörend. — Philippinen.

Paramignya longipedunculata Merrill **3**. p. 24. — ibid.

Phellodendron sachalinense (F. Schmidt) Sargent in Trees and Shrubs I (1905). p. 199 pl. XCIV (= *Ph. amurense* var. *sachalinense* F. Schmidt = ?*Ph. amurense* Franchet et Sav.). — Sachalin, Korea, Japan.

Ptelea Carolina E. L. Greene in Torreya V (1905). p. 99. — Nord-Carolina.

Pt. obcordata E. L. Greene l. c. p. 99. — Florida.

Pt. mesochora E. L. Greene l. c. p. 100. — Mississippi.

Rhabdodendron Gilg et Pilger nov. gen. in Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII (1905). p. 152. tab. II. III.

„Die neue Gattung steht in der Familie der *Rutaceae* ziemlich isoliert. Der Habitus ist der der *Cusparieae*, für die auch der Blütenstand und die Form der Antheren und Filamente spricht. Die Gattung ist besonders ausgezeichnet durch die grosse Anzahl der Staubblätter, das Fehlen des Discus, den einfächerigen und einsamigen Fruchtknoten mit seitlich am Grunde stehendem Griffel. Die anatomische Untersuchung des Blattes zeigt das Vorhandensein der für die Familie so charakteristischen lysigenen Öldrüsen."

Rh. columnare Gilg et Pilger l. c. p. 152. — Amazonas (Ule n. 6165).

Ruta chalepensis L. var. *bracteosa* (DC. pro spec.) Merino **1**. p. 298. — Galicia.

Teclea nobilis Delile var. *latifoliolata* Engl. **3**. p. 244. — W.-Usambara.

Digitized by Google

Teclea salicifolia Engl. **3**. p. 244. — Gallahochland.
T. amaniensis Engl. **3**. p. 244. — Ost-Usambara.
T. acuminata Engl. **3**. p. 245. — Kamerun.
T. utilis Engl. **3**. p. 245. — Ost-Usambara.
T. angustialata Engl. **3**. p. 245. — ibid.
Vepris uguenensis Engler **3**. p. 248. — Kilimandscharogebiet.

Salicaceae.

Populus macranthela Lév. et Vaniot in Bull. Soc. Bot. France LII (1905). p. 142. — China.

P. Plantierensis C. K. Schneid. in Ill. Handb. Laubholzk. I (1904). p. 7. — Kultiviert.

P. (subg. *Turanga* groupe *Euphratica*) *Ariana* L.-A. Dode, Extraits d'une monographie inédite du Genre „*Populus*" (in: Mém. Soc. hist. nat. Autun XVIII, 1905. Separatum p. 16. — Persien.

P. mauritanica Dode l. c. p. 16. — Algier.
P. Bonnetiana Dode l. c. p. 17. — Algierische Sahara.
P. Litwinowiana Dode l. c. p. 17. — Von Persien bis in die Mongolei.
P. (subg. *Tur.* gr. *Pruinosa*) *glaucicomans* Dode l. c. p. 18. — Turkestan.
P. (subg. *Leuce* § *Albidae* gr. *Nivea*) *Hickeliana* Dode l. c. p. 20. — Nordafrika, Andalusien.
P. Comesiana Dode l. c. p. 20. — Süd-Italien, Griechenland.
P. triloba Dode l. c. p. 21. — Mittelasien, Himalaya.
P. Treyviana Dode l. c. p. 21. — Osteuropa.
P. nivea Dode l. c. p. 21 (= *P. nivea* Willd. in Berliner Baumzeitung 1796?). — ibid.
P. Paletskyana Dode l. c. p. 21. — Osteuropa, Turkestan.
P. Trabutiana Dode l. c. p. 22. — Östl. Mitteleuropa.
P. palmata Dode l. c. p. 22. — Europäisches Mittelmeergebiet.
P. morisetiana Dode l. c. p. 22. — Vom Balkan bis Himalaya.
P. heteroloba Dode l. c. p. 22. — Osteuropa.
P. Epirotica Dode l. c. p. 23. — Süd-Italien, Balkanhalbinsel.
P. Peronaeana Dode l. c. p. 23. — Europa.
P. (subg. *Leuce* § *Alb.* gr. *Alba*) *floccosa* Dode l. c. p. 24. — Italien, Orient.
P. megaleuce Dode l. c. p. 24. — Europa.
P. Bogueana Dode l. c. p. 24. — patria?
P. valida Dode l. c. p. 25. — Bulgarien.
P. globosa Dode l. c. p. 27 (= *P. alba* var. *globosa* hort. Späth.). — Orient.
P. Hobartiana Dode l. c. p. 27. — ibid.
P. glabrata Dode l. c. p. 27. — Nördl. China.
P. (subg. *Leuce* § *Trepidae*) *Hervierana* Dode l. c. p. 28. — patria?
P. lepida Dode l. c. p. 28. — Europa.
P. sylvicola Dode l. c. p. 29. — Europa, Westasien.
P. sinuata Dode l. c. p. 29. — Europa, Ost- u. Mittelasien.
P. villosa Dode l. c. p. 29 (= *P. villosa* Lang, Syll. Soc. Ratisb. I. 1824 pr. p.). — Europa, Westasien.
P. Freynii Dode l. c. p. 30 (= *P. tremula* var. *Freynii* J. Hervier). — Europa, West- u. Mittelasien.
P. parvidentata Dode l. c. p. 30. — Orient.
P. pseudograndidentata Dode l. c. p. 31. — patria?

Digitized by Google

Populus Davidiana Dode l. c. p. 31. — China (besonders im Norden).
P. pellostachya Dode l. c. p. 31. — China.
P. Duclouxiana Dode l. c. p. 32. — Yunnan.
P. Munsoniana Dode l. c. p. 33. — patria?
P. (subg. *Eupopulus* § *Aegiri* gr. *Carolinensis*) *Besseyana* Dode l. c. p. 38. — SW.-Ver. St. Nordamerika.
P. (subg. *Eup.* § *Aeg.* gr. *Fremontii*) *Henryana* Dode l. c. p. 39. — Östl. Nordamerika.
P. Sargentii Dode l. c. p. 40. — SW.-Ver. St. Nordamerika.
P. (subg. *Eup.* § *Aeg.* gr. *Virginiana*) *incrassata* Dode l. c. p. 41. — Östl. Nordamerika?
P. euxylon Dode l. c. p. 41 (= *P. marylandica* Bosc?). — ibid.
„Oder Bastard zwischen einer nordamerikanischen und einer europäischen Form?"
×?*P. Irishiana* Dode l. c. p. 43 (ob Bastard von *P. serotina*?).
×?*P. laticoma* Dode l. c. p. 44 (ob *P. Virginiana* × *carolinensis*?).
×*P. vegeta* Dode l. c. p. 45 (*P. Virginiana* × *serotina*).
×*P. triangularis* Dode l. c. p. 45 (scheint *P. Virginiana* × species der Gruppe *nigra*).
×*P. utilis* Dode l. c. p. 45 (*P. euxylon* × *serotina*).
×*P. robusta* Dode l. c. p. 45 (*P. angulata* × *Plantierensis*?).
×?*P. ramulosa* Dode l. c. p. 46.
×*P. Eugenei* Dode l. c. p. 46 (*P. euxylon* × *pyramidalis*?).
×?*P. Krauseana* Dode l. c. p. 46.
P. (subg. *Eup.* § *Aeg.* gr. *nigra*) *Tschoudiana* Dode l. c. p. 47. — Europa.
P. Vaillantiana Dode l. c. p. 48. — ibid.
P. Mulleriana Dode l. c. p. 48. — ibid.
P. Carreiriana Dode l. c. p. 49. — patria?
P. Elaverensis Dode l. c. p. 49. — Frankreich.
P. Sinensis Dode l. c. p. 50 (*P. nigra* var. *sinensis* Carr.). — China.
P. bisattenuata Dode l. c. p. 50. — Europa.
P. scythica Dode l. c. p. 50. — Osteuropa.
P. Gallica Dode l. c. p. 51. — Seinegebiet.
P. vistulensis Dode l. c. p. 51. — Europa.
P. Europaea Dode l. c. p, 51. — ibid.
P. Bethmontiana Dode l. c. p. 52. — Ost-Europa, West-Asien.
P. Thevestina Dode in Bull. Soc. Amis des Arbres, Paris 1903; Dode l. c. p. 52. — Nordafrika, Orient.
P. Thracia Dode l. c. p. 52. — Osteuropa.
P. hypomelaena Dode l. c. p. 53. — NO.-Europa, NW.-Asien.
P. (subg. *Eup.* § *Tacamahacae* gr. *Pseudobalsamifera*) *Schroederiana* Dode l. c. p. 56. — Mittelasien.
P. Wolfiana Dode l. c. p. 56. — ibid.
P. octorabdos Dode l. c. p. 57. — ibid.
P. (subg. *Eup.* § *Tac.* gr. *Laurifolia*) *coloradensis* Dode l. c. p. 58. — Colorado.
P. (subg. *Eup.* § *Tac.* gr. *Suaveolens*) *Woobstii* (Schröder) Dode l. c. p. 60 (= *P. suaveolens* var. *Woobstii* Schröder apud Regel). — Mittelasien?
P. Kanjilaliana Dode l. c. p. 60. — Mittelasien, Turkestan.
P. (subg. *Eup.* § *Tac.* gr. *Balsamifera*) *elongata* (Dippel) Dode l. c. p. 61 (= *P. candicans* var. *elongata* Dippel). — Nordamerika.

Digitized by Google

Populus Michauxii Dode l. c. p. 62 (= *P. balsamifera* Michaux, non Nouv. Dub. L. pr. p.). — ibid.

P. (subg. *Eup.* § *Tac.* gr. *Candicans*) *Gamblei* Dode l. c. p. 68. — Ost-Himalay.

P. Yunnanensis Dode l. c. p. 68. — Süd-China.

P. hastata Dode l. c. p. 64. — Westl. Nord-Amerika.

P. (subg. *Eup.* § *Tac.* gr. *Ciliata*) *Jacquemontiana* Dode l. c. p. 66. — West-Himalaya.

Salix minutiflora Turcz. *β subsessilis* (Regel) Wolf in Acta Horti Petropol. XXI. p. 148 (1903) (= *S. caesia subsessilis* Regel). — Turkestan.

γ pubescens (Turcz.) Wolf l. c. p. 148 (= *S. caesia β pubescens* Turcz.). ibid.

S. purpurea L. *α typica* Wolf l. c. p. 149. — Europa, Asien.

S. chlorolepis M. L. Fernald in Rhodora vol. VII. No. 82. p. 186. — Nordamerika.

S. Gooddingi R. Ball in Bot. Gaz. vol. XL. No. 5 (1905). p. 376. — ibid.

S. Tweedyi (Bebb.) R. Ball. l. c. p. 877 (= *S. Barrattiana Tweedyi* Bebb.). — ibid.

S. Wolfii var. *Idahoensis* R. Ball. l. c. p. 878. — Colorado.

S. Nelsoni R. Ball l. c. p. 879. — ibid.

S. Wilsoni O. v. Seemen apud Diels **2**. p. 28. — China.

S. spathulifolia C. v. Seem. apud Diels l. c. p. 81. — ibid.

S. hypoleuca O. v. Seem. l. c. p. 31. — ibid.

S. Biondiana O. v. Seem. l. c. p. 32. — ibid.

S. Makinoana O. v. Seemen in Fedde, Rep. I (1906). p. 173. — Japan.

S. caprea L. × *daphnoides* Vill. var. *Neoburgensis* Erdner in Mitt. B. B. G. (1903). p. 301; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 101. — Neuburg a. D.

S. daphnoides Vill. f. *erythrostyla* K. R. Kupffer in Act. Hort. Bot. Jurjev. II (1901). p. 105; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 136. — Livonien.

S. dodecandra Lév. et Vaniot in Bull. Soc. bot. France LII (1905). p. 141. — China.

S. Kinashii Lév. et Van. l. c. p. 141. — Japan.

S. retusa L. var. *rotundato-obovata* R. Keller apud C. Schröter in Ber. Schweiz. bot. Ges. XIV (1904). p. 117; Fedde, Rep. II (1906). p. 148. — Val Blenio.

Salvadoraceae.

Azima nova Blanco, ed. 1. 68; ed. 2. 49; nach Merrill **1**. p. 58; wahrscheinlich = *Azima sarmentosa* Blume. — Philippinen.

Santalaceae.

Arjona tuberosa var. *lanata* Macloskie **1**. p. 342 tab. XVI.

Comandra Richardsiana M. L. Fernald in Rhodora vol. VII (1905). p. 48. — Amerika.

Exocarpus Lauterbachianus Pilger apud Schum. et Lautb. **1**. p. 257. — Kaiser Wilhelmsland.

Fusanus ? parasitus Blanco siehe Loranthaceae.

Thesium divaricatum Jan. var. *gracile* Velen. **1**. (1902). p. 15. — Bulgarien.

Sapindaceae.

Alectryon mollis Radlk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 308. — Kaiser Wilhelmsland.

Allophylus montanus Williams **1**. p. 221. — Siam.

Digitized by Google

Allophylus micrococcus Radlk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 807. — Kaiser Wilhelmsland.

A. subcoriaceus E. G. Baker **1**. p. 186. — Uganda.

A. latefoliolatus E. G. B. p. 187. — ibid.

A. pseudo-paniculatus E. G. B. p. 187. — ibid.

Aporetica ternata Blanco, ed. 1. 290, non Forst.; *Apor. gemella* Blanco, ed. 2. 208, non DC.; nach Merrill **1**. p. 34 = *Allophylus grossedentatus* (Turcz.) Radlk. — Philippinen.

Arytera geminata (Lautb. et K. Schum. sub *Guioa geminata*) Radlk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 808.

Capura pinnata Blanco, ed. 1. 264; *C. purpurata* Blanco, ed. 2. 184; nach Merrill: **1**. p. 35 = *Otophora fruticosa* Blume (*O. nigrescens* Vill., *O. pinnata* Merrill). — Philippinen.

Cardiospermum halicacabum Blanco, ed. 1. 812; ed. 2. 218; nach Merrill **1**. p. 34 = *Card. halic.* L. var. *microcarpum* Blume. — ibid.

Chytranthus Gerardi De Wildem. **2**. p. 283. — Kongo.

Ch. Gilletii De Wildem. l. c. p. 284. — ibid.

Ch. Laurentii De Wildem. **1**. p. 146. — ibid.

Cupania largifolia Radlk. **1**. p. 327. — Costarica.

Cupaniopsis stenopetala Radlk. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 319. — Kaiser Wilhelmsland.

Deinbollia Laurentii De Wildem. **1**. p. 145. — Kongo.

D. polypus O. Stapf **1**. p. 91. — Liberia.

D. fulvo-tomentella E. G. Baker **1**. p. 187. — Uganda.

Dodonaea angustifolia L. f., Blanco, ed. 1. 312; ed. 2. 217; nach Merrill **1**. p. 85 = *Dodonaea viscosa* L. var. *vulgaris* Benth. — Philippinen.

D. truncatiales F. v. M. var. *heterophylla* Maid. et Betche in Proc. Lin. Soc. New South-Wales, XXIX. 1904. p. 738. — Neu-süd-Wales.

Euphoria annularis Blanco, ed. 1. 285; ed. 2. 199; nach Merrill **1**. p. 34; wohl identisch mit *Lepidopetalum Perrottetii* Blume. — Philippinen.

Euph. cubili Bl., ed. 1. 287; ed. 2. 200; nach l. c. = *Cubilia Blancoi* Blume. — ibid.

Euph. didyma Bl., ed. 1. 288; ed. 2. 201; nach l. c. vielleicht = *Nephelium glabrum* Noronh. — ibid.

Euph. litchi Bl., ed. 1. 285; ed. 2. 199, non Juss.; nach l. c. = *Euph. cinerea* Radlk. — ibid.

Harpullia Weinlandii K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 310. — Kaiser Wilhelmsland.

Melicocca triptera Blanco, ed. 2. 208; nach Merrill **1**. p. 35 = *Tristira triptera* (Blanco) Radlk. — Philippinen.

Molinaea arborea Blanco, ed. 1. 292; ed. 2. 204; nach Merrill **1**. p. 34 = *Guioa Perrottetii* (Blume) Radlk. — ibid.

Ptelia arborea Blanco, ed. 1. 63; *Seringia lanceolata* Blanco, ed. 2. 45; nach Merrill **1**. p. 35 = *Harpullia arborea* (Blanco) Radlk. — ibid.

Quassia tricarpa Blanco, ed. 1. 351; ed. 2. 246; nach Merrill **1**. p. 34 = *Sapindus saponaria* L. f. *microcarpus* Radlk. = *Sap. Turczaninowii* Vidal. — ibid.

Otophora pinnata (Blanco sub *Capura*) Merrill **2**. p. 35 (= *C. purpurata* Blanco = *C. nigrescens* Vidal). — Luzon.

Pappea ugandensis E. G. Baker **1**. p. 188. — Uganda.

Paullinia navicularis Radlk. apud Sodiro **1**. p. 382. — Ecuador.

Paullinia bracteosa Radlk. **1**. p. 821. — Costarica.
P. fimbriata Radlk. **1**. p. 822. — ibid.
P. trisulca Radlk. **1**. p. 823. — ibid.
P. venusta Radlk. **1**. p. 824. — ibid.
P. largifolia Radlk. **2**. p. 149. — Brasilien.
P. exalata Radlk. **2**. p. 150. — Brasilien und Peru.
P. tarapotensis Radlk. **2**. p. 151. — Peru.
P. reticulata Radlk. **2**. p. 152. — Brasilien.
P. bilobulata Radlk. **2**. p. 152. — Bolivien.
P. echinata Radlk. **2**. p. 153. — ibid.
P. medullosa Radlk. **2**. p. 154. — Brasilien.
P. selenoptera Radlk. f. *setuligera* Radlk. **2**. p. 155. — ibid.
Sapindus saponaria Blanco, ed. 1. 292, non L.; *Sap. guisian* Blanco, ed. 2. 201; nach Merrill **1**. p. 84 = *Sap. rarak* DC. (*Dittelasma rarak* Hook. f.). — Philippinen.
Sap. edulis Blume, Blanco, ed. 2. 201; nach l. c. = *Erioglossum rubiginosum* Blume. — ibid.
Serjania grandidens Radlk. **2**. p. 144. — Columbia.
S. brachyptera Radlk. **2**. p. 145. — Peru.
S. inscripta Radlk. **2**. p. 145. — Brasilien.
S. pannifolia Radlk. **2**. p. 146. — Bolivia.
S. striolata Radlk. **2**. p. 147. — Peru.
S. fuscostriata Radlk. **2**. p. 147. — ibid.
S. longistipula Radlk. **2**. p. 148. — ibid.
S. columbiana Radlk. **2**. p. 149. — Columbia.
Sisyrolepis Radlkofer nov. spec. ap. Williams **1**. p. 222.
„Incertae sedis inter *Sapindaceas Nomospermas Anomophyllas* ob fructum ignotum.“ — Eine Art aus Siman.
S. siamensis Radlk. ap. Williams **1**. p. 222. — Bangkok.
Thouinia velutina Radlk. **1**. p. 826. — Costarica.
Tristiropsis subangula K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 310. — Kaiser Wilhelmsland.

Sapotaceae.

Achras lacuma Blanco, ed. 1. 237; ed. 2. 166, non Ruiz. et Pav.; nach Merrill **1**. p. 57 = *Lucuma mammosa* Gaertn. — Philippinen.
Azaola betis Blanco, ed. 1. 402; ed. 2. 281; nach Merrill **1**. p. 57 = *Illipe betis* (Blanco) Merrill. — ibid.
Bassia Pierrei Williams **1**. p. 226. — Siam.
B. aristulata King et Gamble in Journ. R. Asiat. Soc. Bengal LXXIV, part. II. Extra Number 1905. p. 177. — Perak.
B. Kingiana (Brace mss. in Herb. Calc.) K. et G. p. 178. — Perak, Singapore.
B. Kunstleri (Brace mss. in Herb. Calc.) K. et G. p. 178. — Perak.
B. penicillata K. et G. l. c. p. 179. — Malakka.
B. malaccensis K. et G. l. c. p. 180. — Malakka, Perak, Singapore.
B. Curtisii K. et G. l. c. p. 181. — Penang, Perak.
B. laurifolia K. et G. l. c. p. 182. — Perak.
var. *obtusa* K. et G. l. c. p. 182. — Penang.
var. *parvifolia* K. et G. l. c. p. 182. — Kedah
B. rupicola King et Gamble l. c. p. 183. — Perak.
B. perakensis King et Gamble l. c. p. 183. — ibid.

Digitized by Google

Bassia Braceana King et Gamble l. c. p. 184. — Penang, Perak.
var. *lanceolata* l. c. p. 185. — Perak.
B. longistyla King et Gamble l. c. p. 185. — Perak, Singapore.
B. cuprea King et Gamble l. c. p. 186. — Perak.
B. Motleyana Clarke var. *Scortechinii* King et Gamble l. c. p. 187. — ibid.
B. penangiana King et Gamble l. c. p. 188. — Penang.
B. erythrophylla King et Gamble l. c. p. 188. — ibid.
Bumelia loranthifolia (Pierre) N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 447 (= *B. retusa* var. *lor.* Pierre). — West-Indien.
B. Bahamensis (Pierre) N. L. Britton l. c. p. 447. — Bahamas-Insel.
Chrysophyllum mohorense Engl. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 100. — Sansibar.
Isonandra perakensis King et Gamble l. c. p. 166. — Perak.
I. rufa King et Gamble l. c. p. 166. — ibid.
Mimusops propinqua Spencer Moore **1**. p. 177. — Uganda.
M. andamanensis King et Gamble l. c. p. 201. — Andamanen.
Palaquium Ahernianum Merrill **2**. p. 46. — Mindanao.
P. whitfordii Merrill **3**. p. 55. — Philippinen.
P. obovatum (Clarke sub *Dichopsis*) King et Gamble l. c. p. 190 (= *Isonandra obovata* Griff. = *Bassia ? hypoleuca* Miq.) — Penang, Malakka, Singapore, Tenasserim, Sumatra.
P. Maingayi (Clarke sub *Dichopsis*) K. et G. l. c. p. 191. — Perak, Malakka.
P. Clarkeanum (Brace mss. sub *Dichopsis*) K. et G. l. c. p. 192. — Perak.
P. Gutta Burck var. *oblongifolium* (Burck pro spec.) K. et G. l. c. p. 193. — Perak, Johore, Sumatra, Borneo.
P. Oxleyanum Pierre var. *glabratum* King et Gamble l. c. p. 194. — Perak.
P. Ridleyi King et Gamble l. c. p. 196. — Singapore.
P. microphyllum King et Gamble l. c. p. 196. — ibid.
P. hexandrum King et Gamble l. c. p. 197. — Malakka, Singapore, Birma (?).
P. Herveyi King et Gamble l. c. p. 197. — Perak, Malakka.
P. stellatum (Scortechini mss. sub *Dichopsis*) K. et G. l. c. p. 198. — Perak.
Payena longipedicellata (Brace mss. in Herb. Calc.) King et Gamble l. c. p. 169. — Perak, Borneo.
P. Harilandi K. et G. l. c. p. 169. — Kedah, Penang, Singapore, Borneo.
P. lucida A. DC. var. *nigra* K. et G. l. c. p. 173. — Perak.
P. dasyphylla Pierre var. *glabrata* K. et G. l. c. p. 174. — Perak, Singapore.
P. sessilis K. et G. l. c. p. 174. — Singapore.
P. selangorica K. et G. l. c. p. 175. — Selangor.
Tridesmostemon Engl. nov. gen. in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. 1 (1905). p. 99. „Diese neue Gattung gehört zweifellos in die Verwandtschaft von *Omphalocarpum* und unterscheidet sich von ihr durch die in den Blattachseln stehenden Blüten, ferner durch die zu Bündeln vereinigten Staubblätter.“ — 1 Art aus Kamerun.
T. omphalocarpoides Engl. l. c. p. 99. — Kamerun.
Sapota zapotilla (Jacq.) Coville in Safford **1**. p. 370 (= *Achras sapota* L. = *Achr. zapota* var. *zapotilla* Jacq.).
S. nigra siehe Ebenaceae.
Sideroxylon ahernianum Merrill **3**. p. 55. — Philippinen.
S. macranthum Merrill **3**. p. 56. — ibid.
S. Derryanum King et Gamble l. c. p. 163. — Perak.

Digitized by Google

Saxifragaceae.

Antiphylla pulvinata (Small sub *Saxifraga*) Small in North Amer. Fl. Bd. XXII. part 2 (1905). p. 157. — Nordamerika.

Astilbe myriantha Diels **2**. p. 48. — China.

A. crenatiloba (Britton) Small l. c. p. 158 (= *A. decandra crenatiloba* Britton, *A. biternata crenatiloba* Wheelock). — Carolina.

Boykinia turbinata (Rydb.), *B. cincinnata* (Rosendahl et Rydb.), *B. vancouverensis* (Rydb.) siehe *Therophon*.

B. occidentalis T. et G. var. *cincinnata* (Rydb. et Ros. sub *Therofon*) Ros. **1**. p. 61 (= *B. Nuttallii* Macoun.). — Britisch-Columbien, Kalifornien.

B. heucheriforme (Rydb. sub *Therofon*) Ros. l. c. p. 62. — Rocky-Mountains.

Chrysosplenium Giraldianum Engl. apud Diels **2**. p. 49. — China.

Ch. chamaedryoides Engl. l. c. p. 50. — ibid.

Ch. Biondianum Engl. l. c. p. 50. — ibid.

Ch. alternifolium L. f. *Jowensis* (Rydb. pro spec.) Rosendahl **1**. p. 86. — N.-O.-Jowa.

Conimitella Rydb. nov. gen. l. c. p. 96.*) — 1 Art aus Nordamerika.

C. Williamsii (D. C. Eaton sub *Heuchera* et Greene sub *Lithophragma*) Rydb. l. c. p. 97 (= *Tellima nudicaulis* Greene). — Nordamerika.

Cornidia peruviana (Moric. sub *Hydrangea*, Presl sub *Sarcostyles*) Small l. c. p. 161 (= *Cornidia radiata* Oerst.). — Peru.

Deutzia Vilmorinae Lemoine et Bois in Vilmorin Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 125.

D. Taiwanensis (Maxim.) C. K. Schneider in Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellsch. XIII (1904). p. 177 (= *D. crenata*? var. ♂ *Taiwanensis* Maximowicz in Mém. Ac. Petersb. sér. 7. X (1867). — Zentral-China.

D. micrantha Engl. apud Diels **2**. p. 51. — China.

D. ovalis (Small) siehe *Neodeutzia*.

Edwinia californica Small l. c. p. 176. — Kalifornien.

E. macrocalyx Small l. c. p. 176. — Nordamerika.

Elmera Rydb. nov. gen. l. c. p. 97. — 1 Art aus Nordamerika.

E. racemosa (S. Wats. sub *Heuchera*, Greene sub *Tellima*) Rydb. l. c. p. 97. — Nordamerika.

Escallonia Britteniana Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 330. — Patagonien.

Heterisia Mertensiana (Bong. sub *Saxifraga* Small l. c. p. 156 (= *S. heterantha* Hook., *Steiranisia heterantha* Raf.). — Kalifornien.

H. Eastwoodiae Small l. c. p. 156. — ibid.

Heuchera Merriami Eastwood **1**. p. 199. — ibid.

H. puberula Mackenzie et Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 103. — Missouri.

H. acutifolia Rose in Proceed. Unit. States Nat Museum vol. XXIX (1905). p. 438. — Mexico.

H. (§ Villosae) arkansana Rydb. l. c. p. 101. — Nordamerika.

H. (§ Micranthae) Hartwegii (S. Wats.) Rydb. l. c. p. 102 (= *H. pilosissima* Benth., *H. micrantha* Torr. Bot. not Dougl., *H. pilosissima Hartwegii* S. Wats.). — Kalifornien.

---

*) Leider sind hier wie bei den folgenden neuen Gattungen die Gründe der Abtrennung und die Unterschiede von den verwandten Gattungen nicht angegeben.
Fedde.

Heuchera diversifolia Rydb. l. c. p. 102. — Britisch-Columbia, Kalifornien.
H. glaberrima Rydb. l. c. p. 103. — Nordamerika.
H. Nuttallii Rydb. l. c. p. 103 (= *H. micrantha* T. et G. Fl.). — ibid.
H. (§ Americanae) Halstedii Rydb. l. c. p. 104. — Mexico.
H. (§ Hispidae) scabra Rydb. l. c. p. 106. — Nord-Carolina.
H. (§ Rubescens) mexicana Schaffner l. c. p. 108 (= *H. rubescens* Hemsl., not Torr.). — Mexico.
H. reglensis Rydb. l. c. p. 108. — ibid.
H. Parishii Rydb. l. c. p. 109. — Kalifornien.
H. hirsuta Rydb. l. c. p. 109. — ibid.
H. Abramsii Rydb. l. c. p. 109. — ibid.
H. Sitgreavesii Rydb. l. c. p. 110 (= *H. rubescens* Torr. 1858, not Torr. 1862). — Neu-Mexico.
H. nana (A. Gray) Rydb. l. c. p. 111 (= *H. rubescens nana* A. Gray). — ibid.
H. Pringlei Rydb. l. c. p. 111. — Kalifornien.
H. (§ Pilosissimae) hemisphaerica Rydb. l. c. p. 112. — ibid.
H. pilosella Rydb. l. c. p. 112 (= *H. pilosissima Hartwegii* S. Wats.). — ibid.
H. (§ Parvifoliae) Lloydii Rydb. l. c. p. 113. — Nordamerika.
H. Wootonii Rydb. l. c. p. 113. — Neu-Mexico.
H. gracilis Rydb. l. c. p. 114. — Nordamerika.
H. flavescens Rydb. l. c. p. 114. — Neu-Mexico.
H. utahensis Rydb. l. c. p. 114 (= *H. parvifolia* S. Wats.). — Nordamerika.
H. flabellifolia Rydb. l. c. p. 115. — ibid.
H. (§ Cylindricae) columbiana Rydb. l. c. p. 116. — ibid.
H. Suksdorfii Rydb. l. c. p. 116. — ibid.
H. tenuifolia (Wheelock) Rydb. l. c. p. 116 (= *H. cylindrica tenuifolia* Wheelock). — ibid.
H. (§ Sanguineae) Townsendii Rydb. l. c. p. 117. — ibid.
H. pulchra Rydb. l. c. p. 117. — ibid.
H. micrantha Dougl. var. *erubescens* (A. Braun et Bouché pro spec.) Rosendahl **1**. p. 77. — Kalifornien, Mexico.
var. *Hartwegii* (Watson pro spec.) Ros. l. c. p. 77 (= *H. pilosissima* var. *Hartwegii* Watson). — Kalifornien.
var. *Nuttallii* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 77 (= *H. micrantha* var. β Torr. et Gray). — Oregon.
H. pilosissima Fisch. et Meyer var. *hemisphaerica* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 78. — Kalifornien.
H. elegans Abrams var. *hirsuta* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 78. — ibid.
H. americana L. var. *glauca* (Raf. pro spec.) Ros. l. c. p. 79. — Tennesee.
H. pubescens Pursh var. *aceroides* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 80. — ibid.
H. glabella Nutt. var. *Suksdorfii* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 81. — Washington.
H. ovalifolia Nutt. var. *alpina* (Watson pro spec.) Ros. l. c. p. 81 (= *H. cylindrica* var. *alpina* Watson). — Oregon.
H. Hallii Gray var. *grossulariifolia* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 81. — Montana.
H. sanguinea Engelm. var. *pulchra* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 81. — Arizona.
H. pachypoda Greene **1**. p. 111. — Kalifornien.
H. versicolor Greene l. c. p. 112. — Neu-Mexico.
H. leptomeria Greene l. c. p. 112. — ibid.
Hydrangea integerrima (Hook. et Arn. sub *Cornidia*) Macloskie **1**. p. 461. — S.-Chili bis Chronos Arch.

Digitized by Google

Hydrangea opuloides (Lam.) K. Koch. var. *angustata* (Franch. et Sav.), var. *japonica* (Sieb.) et var. *pubescens* (Franch. et Sav.) C. K. Schneider in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 392. — Japan.

H. reticulata (Tausch) C. K. Schneid. l. c. p. 386 (= *H. radiata* var. *reticulata* Tausch). — In Kultur.

H. eradiata (Tausch pro spec.) C. K. Schneid. l. c. p. 386. — ibid.

Itea Oldhamii C. K. Schneider in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 396. — Formosa.

I. Khasiana C. K. Schneid. l. c. p. 396. — Khasia.

Jamesia californica (Small), *J. macrocalyx* (Small) siehe *Edwinia*.

Jepsonia heterandra Eastwood **1**. p. 201. — Kalifornien.

Leptasea serpyllifolia (Pursh sub *Saxifraga*) Small in North Amer. Flor. XXII. part II (1905). p. 152 (= *Saxifraga Fisheri* Seringe, *S. planifolia* Sternb., *? S. bicolor* Sternb.). — Nordamerika.

L. chrysantha (A. Gray sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 152 (= *S. Hirculus* A. Gray, *S. serpyllifolia* A. Gray). — Rocky-Mountains.

L. alaskana Small l. c. p. 152. — Alaska.

L. Hirculus (L. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 152 (= *? S. propinqua* R. Br., *Hirculus punctatus* Raf., *S. Hirculus alpina* Lange). — Rocky-Mountains.

L. Van-Bruntiae (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 153. — ibid.

L. cherlerioides (D. Don sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 153 (= *S. bronchialis minor* H. et A., *S. Pseudo-Burserana* Fisch., *S. nitida* Ledeb.). — Kamtschatka.

L. vespertina Small l. c. p. 153. — Britisch-Columbia.

L. austromontana (Wiegand sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 153 (= *S. bronchialis* Pursh, *S. cognata* E. Nelson). — ibid.

L. Funstonii Small l. c. p. 154. — Alaska.

L. flagellaris (Willd. sub *Saxifraga*, Haw. sub *Hirculus*) Small l. c. p. 154 (= *S. setigera* Pursh, *S. flagellaris setigera* Engler). — Rocky-Mountains.

L. fimbriata (D. Don. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 154 (= ? *S. Eschscholtzii* Sternb.). — Nordamerika.

L. Tolmiei (T. et G. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 155. — ibid.

L. ledifolia (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 155. — Kalifornien.

Lithophragma trifoliata Eastwood **1**. p. 200. — ibid.

L. australis Rydb. in North Amer. Fl. XXII. part 2 (1905). p. 86 (= *L. parviflora* A. Gray, not Nutt.). — Neu-Mexico.

L. breviloba Rydb. l. c. p. 86. — Kalifornien.

L. bulbifera Rydb. l. c. p. 86 (= *L. glabra* Rydb., *Tellima tenella* S. Wats.). — Dakota, Kalifornien, Britisch-Columbia.

L. laciniata Eastwood l. c. p. 87. — Kalifornien.

L. triloba Rydb. l. c. p. 87 (= *L. heterophylla* T. et G.). — ibid.

L. intermedia Rydb. l. c. p. 88. — ibid.

L. Catalinae Rydb. l. c. p. 88. — St. Catalina.

L. trifida Eastwood l. c. p. 89. — Kalifornien.

L. austromontana A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 58. — ibid.

Micranthes Rydbergii (Small sub *Saxifraga*) Small in North Amer. Flor. XXII. part II (1905). p. 134. — Nordamerika.

M. crenatifolia Small l. c. p. 134. — ibid.

M. nidifica (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 134. — Kalifornien.

M. plantaginea (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 135. — Washington.

M. columbiana (Piper sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 135. — ibid.

Digitized by Google

Micranthes apetala (Piper sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 185. — ibid.

M. aprica (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 186 (= *Saxifraga umbellulata* Greene, not Hook. et Thoms.). — Kalifornien.

M. rhomboidea (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 186 (= *S. nivalis* Hook., ? *S. rhomboidea austrina* A. Nelson). — Colorado.

M. nivalis (L. sub *Saxifraga* et Haw. sub *Dermasea*) Small l. c. p. 186. — Spitzbergen, Lapland.

M. tenuis (Wahl.) Small l. c. p. 186 (= *Saxifraga nivalis tenuis* Wahl., *S. nivalis ramosa* Engl.). — Lapland.

M. fragosa (Suksd. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 187. — Nordamerika.

M. bidens Small l. c. p. 187. — Vancouver Inseln.

M. integrifolia (Hook. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 187 (= *S. bracteosa* Suksd., *S. bracteosa angustifolia* Suksd., *S. aphanostyla* Suksd.). — Kalifornien, Columbia.

M. montana Small l. c. p. 188. — Kalifornien.

M. arnoglossa Small l. c. p. 188. — Colorado.

M. oregana (Howell sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 181. — Kalifornien.

M. brachypus Small l. c. p. 189. — Colorado.

M. montanensis (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 189. — Montana.

M. subapetala (E. Nelson sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 189. — ibid.

M. napensis (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 140. — Kalifornien.

M. californica (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 140 (= *S. virginiensis* Benth.). — ibid.

M. rufidula Small l. c. p. 140. — Britisch-Columbia.

M. Howellii (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 140. — Oregon.

M. parvifolia (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 141. — ibid., Kalifornien.

M. fallax (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 141. — Kalifornien.

M. claytoniaefolia (Canby sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 141. — Oregon.

M. eriophora (S. Wats. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 142. — Santa Catalina.

M. Lyallii (Engl. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 143 (= *S. dahurica* Lyall, *S. Lyallii laxa* Engl.). — Rocky-Mountains.

M. davurica (Willd. sub *Saxifraga*, Haw. sub *Robertsonia*) Small l. c. p. 143 (= *S. punctata* Pall.). — Siberia.

M. flabellifolia (R. Br. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 143 (= ? *S. unalaschensis* Sternb.). — Unalaska.

M. Kumlienii Small l. c. p. 144. — Cumberland Sound.

M. franciscana Small l. c. p. 144. — San Franciscoberge.

M. occidentalis (S. Wats. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 144. — Rocky-Mountains.

M. Allenii Small l. c. p. 144. — Nordamerika.

M. aequidentata Small l. c. p. 145. — ibid.

M. saximontana (E. Nelson sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 145 (= *S. idahoensis* Piper). — ibid.

M. yukonensis Small l. c. p. 145. — ibid.

M. lata Small l. c. p. 145. — Britisch Columbia, Kalifornien.

M. Marshallii (Greene sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 145. — Kalifornien.

M. reflexa (Hook. sub *Saxifraga* et Raf. sub *Steiranisia*) Small l. c. p. 146 (= *Saxifraga radulina* Greene). — Nordamerika.

M. caroliniana (A. Gray sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 146 (= *S. Careyana caroliniana* Engl., *S. Grayana* Britton, *Micranthes Grayana* Small). — Nord-Carolina.

Digitized by Google

Micranthes spicata (D. Don. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 146 (= *S. Geum* Pursh). — Britisch-Columbia, Alaska.

M. galacifolia (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 147. — Nordamerika.

M. Nelsoniana (D. Don sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 147. — ibid.

M. aestivalis (F. et M. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 147. — ibid.

M. arguta (D. Don sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 147 (= *S. punctata*, *S. denudata* Nutt., ? *S. punctata acutidentata* Engl.). — Britisch-Columbia, Kalifornien.

M. Geum (L. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 148. — Neu-Fundland, Schweiz.

M. sierrae (Coville) A. A. Heller in Muhlenbergia vol. II (1905). p. 52 (= *Saxifraga integrifolia sierrae* Coville, *S. Sierrae* Small, *S. Oregana* Howell). — Kalifornien.

Mitella diphylla L. f. *intermedia* (Rydb. pro spec.) Rosendahl l. p. 82. — Wisconsin.

M. trifida Graham var. *violacea* (Rydb. pro spec.) Ros. l. c. p. 83 (= *Ozomelis violacea* Rydb.). — Rocky-Mountains.

M. oppositifolia Rydb. l. c. p. 91. — Massachusetts.

M. intermedia Bruhin l. c. p. 92. — Nordamerika.

M. latiflora (Rydb.) siehe bei *Pectiantia*.

M. pacifica (Rydb.) siehe bei *Ozomelis*.

M. japonica Miq. var. *integripetala* Makino in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905). p. 17. — Japan.

Muscaria adscendens (L. sub *Saxifraga*) Small in North Amer. Flor. XXII. part II (1905). p. 129 (= *S. petraea* Hook., *Ponista oregonensis* Raf.). — Rocky-Mountains.

M. micropetala Small l. c. p. 129. — Nordamerika.

M. delicatula Small l. c. p. 129. — Colorado, Utah.

M. monticola Small l. c. p. 130 (= *Saxifraga exarata* Hook., non Vill.). — Rocky-Mountains.

M. emarginata Small l. c. p. 130. — Britisch-Columbia.

M. sileniflora (Sternb. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 130 (= *S. caespitosa uniflora* H. et H., *S. sileniflora uniflora* Hook.). — Alaska.

Neodeutzia Small nov. gen. l. c. p. 161.

Typus von *Deutzia mexicana* Hemsl. — 2 Arten aus Amerika.

N. mexicana (Hemsl. sub *Deutzia*) Small l. c. p. 162. — Mexico.

N. ovalis Small l. c. p. 162. — ibid.

Ocrearia Small nov. gen. l. c. p. 155.

Typus von *Saxifraga nudicaulis* D. Don. — 1 Art aus Kalifornien.

O. nudicaulis (D. Don. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 155 (= *S. vaginalis* Turcz.). — Kalifornien.

Ozomelis diversifolia (Greene sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 94 (= *Mitella diversiloba* Piper). — ibid.

O. pacifica Rydb. l. c. p. 95 (= *Mitella trifida* Piper, non Graham). — ibid.

O. trifida (Graham sub *Mitella* et Walp. sub *Mitellopsis*) Rydb. l. c. p. 95 (= *O. varians* Raf., *Mitellopsis Hookeri* Meissn., *Lithophragma nudicaulis* Nutt.). — Kanada.

O. violacea (Rydb. sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 95. — Nordamerika.

O. stauropetala (Piper sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 95. — ibid.

O. stenopetala (Piper sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 96 (= *Mitella trifida* S. Wats.). — Colorado.

Digitized by Google

Ozomelis Parryi (Piper) Rydb. l. c. p. 96 (= *Mitella stenopetala Parryi* Piper). — ibid.

O. micrantha (Piper sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 96. — Nordamerika.

O. anomala (Piper sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 96. — Kalifornien.

Parnassia mexicana Rose in Proceed. Unit. States Nat. Museum vol. XXIX. p. 438. — Mexico.

P. rivularis G. E. Osterhout in North Amer. Fl. XXII. p. I (1905). p. 78. — Colorado.

P. intermedia Rydb. l. c. p. 78. — Nevada u. Oregon.

P. montanensis Fernald et Rydb. l. c. p. 79. — Nordamerika.

P. floridana Rydb. l. c. p. 80. — Florida.

Pectiantia latiflora Rydb. l. c. p. 98. — Nordamerika.

P. Breweri (A. Gray sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 98. — Kalifornien.

P. ovalis (Greene sub *Mitella*) Rydb. l. c. p. 94 (= *Mitella Hallii* Howell). — ibid.

Philadelphus Magdalenae Koehne in Vilmorin, Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 129.

Ph. Fremontii Rydb. in North Amer. Flor. XXII (1905). part 2. p. 165. — Kalifornien.

Ph. angustifolius Rydb. l. c. p. 166. — Nordamerika.

Ph. Helleri Rydb. l. c. p. 166. — ibid.

Ph. platyphyllus Rydb. l. c. p. 167. — Kalifornien.

Ph. strigosus (Beadle) Rydb. l. c. p. 168 (= *Ph. inodorus strigosus* Beadle). — Carolina.

Ph. argenteus Rydb. l. c. p. 171. — Nordamerika

Ph. ellipticus Rydb. l. c. p. 172. — Neu-Mexico.

Ph. stramineus Rydb. l. c. p. 172. — Kalifornien.

Ph. minutus Rydb. l. c. p. 173. — Colorado.

Ph. Palmeri Rydb. l. c. p. 173. — Nordamerika.

Ph. pumilus Rydb. l. c. p. 173. — Kalifornien.

Ribes Warscewiczii Jancz. in Vilmorin, Frut. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 138.

R. Nelsoni Coville et Rose apud Rose **1**. p. 297. — Chihuahua.

R. Pringlei Rose **1**. p. 298 (= ? *R. campanulatum* H. et B., non Mnch.). — Mexico.

R. neglectum Rose **1**. p. 298. — San Luis Potosi.

R. ceriferum Coville and Rose **1**. p. 298. — Chihuahua.

R. rugosum Coville et Rose apud Rose **1**. p. 300. pl. LXVI. — Mexico.

R. Orizabae Rose **1**. p. 389. — Orizaba.

R. grande Rose **1**. p. 389. — Puebla.

R. oxycanthoides L. var. *calcicola* Fernald in Rhodora vol. VII (1905). p. 155. — Amerika.

R. Cynosbati L. var. *glabratum* Fernald l. c. p. 156. — ibid.

R. Greeneianum A. A. Heller in Muhlenbergia vol. I (1905). p. 111. — Kalifornien.

R. glanduliferum A. A. Heller l. c. p. 56. — ibid.

R. Grossularia L. var. *Illyricum* Handel-Mazzetti et Janchen in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 480. — Bosnien.

R. Carrierei C. K. Schneider in Ill. Handb. Laubholzk. I (1905). p. 418 (= *R. intermedium* Carr.). — In Kultur.

R. rubrum L. var. *pubescens* Jancz. in C. K. Schneid. l. c. p. 408. — Schweden. subsp. *Asiaticum* Jancz. in C. K. Schneid. l. c. p. 408. — Sibirien.

Ribis petraeum Wulf. var. *atropurpureum* (C. A. Mey.) var. *Biebersteinii* (Borl.) var. *bullatum* (Otto et Dietrich) et var. *Carpathicum* (Kit.) Jancz. in C. K. Schneider l. c. p. 408. — Europa.

Saxifraga Vreelandii (Small) siehe *Spatularia*.

S. alaskana (Small), *S. vespertina* (Small), *S. Funstonii* (Small) siehe *Leptasea*.

S. Eastwoodiae (Small) siehe *Heterisia*.

S. Reyeri Huter in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905) p. 194 (= *S. sedoides* × *tenella*) — Kärnten.

S. ingrata (*S. sedoides* × *stenopetala*) Huter l. c. p. 195. — Tirol.

S. Tellimoides Maxim. var. *Watanabei* (Yatabe) Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 115 (= *S. Watanabei* Yatabe). — Japan.

×*S. Vierhapperi* v. Handel-Mazzetti (*depressa* × *androsacea*) in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 70. — Tirol, am Col di Cuc.

S. caespitosa var. *minima* Blankinship (1). p. 64 (= *S. moschata* f. *compacta*. Mart. et Koch = *S. acaulis* Gaud.). — Montana.

S. Aizoon Jacq. subsp. *Laestadii* L. M. Neumann in Bot. Not. 1905. p. 268. mit fig. — Norwegen.

S. pedemontana All. var. *genuina* Briq. 2. p. 135 (= *S. pedemontana* All. sensu stricto). — Korsika.

S. radiata Small in North Amer. Fl. XXII. part 2 (1905). p. 128 (= *S. exilis* Stephan, *S. elegans* Sternb., *S. sibirica* Hook.). — Sibiria.

S. simulata Small l. c. p. 128. — Dakota, Colorado.

S. halmicola (A. Nelson) siehe *Sullivantia*.

S. micropetala (Small, *S. delicatula* (Small), *S. monticola* (Small), *S. emarginata* (Small) siehe *Muscaria*.

S. crenatifolia (Small), *S. bidens* (Small), *S. montana* (Small), *S. arnoglossa* (Small), *S. brachypus* (Small), *S. rufidula* (Small), *S. Kumlienii* (Small), *S. franciscana* (Small), *S. Allenii* (Small), *S. aequidentata* (Small), *S. yukonensis* (Small), *S. lata* (Small) siehe *Micranthes*.

S. moschata Wulf. var. *moschata* (Wulf.) Burnat in Flore des Alpes maritimes 8, II (1901). p. 248 (= *S. moschata* Wulf., *S. muscoides* Wulf., *S. caespitosa* Scop.). — Alpen, Jura.
var. *exarata* (Vill.) Burnat l. c. p. 249 (= *S. exarata* Villars, *S. hypnoides* Allioni, *S. muscoides* Bourg.). — Alpen.

S. Vetteri Burnat l. c. p. 251. — Italien, Seealpen.

S. caespitosa L. var. *emarginata* (Small sub *Muscaria*) Ros. 1. p. 65. — Columbiafluss.

S. micranthifolia (Haw. sub *Robertsonia* et sub *Aulaxis*, B. S. P. sub *Saxifraga*. Small sub *Micranthes*) Ros. l. c. p. 66 (= *S. caroliniana* Schleich., *S. Wolleana* T. et G., *S. nuda* DC.). — Pennsylvanien.

S. integrifolia Hook. var. *claytoniaefolia* (Canby pro spec.) Rosend. l. c. p. 67. — Oregon.
var. *fragosa* (Suksdorf pro spec.) Rosend. l. c. p. 68. — Columbiafluss.

S. aequidentata (Small sub *Micranthes*) Rosend. l. c. p. 70 (= *Micranthes Allenii* Small). — Britisch-Columbia.

S. bronchialis L. var. *vespertina* (Small sub *Leptasea*) Rosend l. c. p. 73. — ibid.
var. *Funstonii* (Small sub *Leptasea*) Rosend l. c. p. 73. — Alaska.

Spatularia bryophora (A. Gray sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 148 (= *S. leucanthemifolia integrifolia* Engl.). — Kalifornien.

Digitized by Google

Spatularia foliolosa (R. Br. sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 149 (= *S. stellaris comosa* Poir., *S. stellaris prolifera* Cham., *S. comosa* Britton). — Nordamerika.

Sp. Vreelandii Small l. c. p. 149. — Britisch-Columbia.

Sp. Brunoniana (Bong.) Small l. c. p. 149 (= *Saxifraga stellaris Brunoniana* Bong., *S. leucanthemifolia Brunoniana* Engl., *S. notkana* Moç., *S. Bongardi* Presl). — ibid.

Sp. Newcombei (Small sub *Saxifraga*) Small l. c. p. 149. — Britisch-Amerika.

Sp. ferruginea (Graham sub *Saxifraga*, Raf. sub *Hexaphoma*) Small l. c. p. 150. Britisch-Columbia.

Sp. petiolaris (Raf. sub *Hexaphoma*) Small l. c. p. 150 (= *Saxifraga leucanthemifolia* Michx., *Spatularia leucanthemifolia* Haw., *S. Michauxii* Britton, *Spatularia Michauxii* Small). — Carolina, Georgia.

Sullivantia halmicola A. Nelson in North Amer. Fl. XXII part II (1905). p. 122. — Nordamerika.

S. oregana S. Wats. var. *Hapemani* (Coulter sub *Heuchera*) Rosendahl **1**. p. 60 (= *Boykinia Purpusii* Brandegee, *S. halmicola* A. Nelson). — Colorado.

Tellima australis (Rydb.), *T. breviloba* (Rydb.), *T. bulbifera* (Rydb.), *T. laciniata* (Eastw.), *T. triloba* (Rydb.), *T. intermedia* (Rydb.), *T. catalinae* (Rydb.), *T. trifida* (Eastw.) siehe bei *Lithophragma*.

T. breviflora Rydb. l. c. p. 90. — Kalifornien, Alaska.

Telesonix heucheriformis (Rydb. sub *Therophon*) Rydb. l. c. p. 126 (= *Saxifraga Jamesii* Hook). — Rocky-Mountains.

Therophon turbinatum Rydb. l. c. p. 124. — Nordamerika.

Th. cincinnatum Rosendahl et Rydb. l. c. p. 124. — Kalifornien.

Th. occidentale (T. et G. sub *Boykinia*) Rydb. l. c. p. 124 (= *B. elata* Greene, *Th. elatum* Greene). — Kalifornien, Britisch-Columbia.

Th. vancouverense Rydb. l. c. p. 125. — Vancouver-Insel.

Tiarella californica (Kellogg sub *Heuchera*) Rydb. l. c. p. 118 (= *T. unifoliata procera* A. Gray). — Kalifornien.

Scrophulariaceae.

Alectorolophus dubius Semler in Ber. Bayr. Bot. Ges. X. (1905). p. 22 (*A. Semleri* × *simplex*); ferner in Fedde, Rep. I (1906). p. 144. — Oberbayern.

A. Poeverleini Semler l. c. p. 28 (*A. montanus* × *angustifolius*). — Nördlingen.

A. arvensis Semler var. *α purpureo-striolatus* Semler in Mitt. B. B. G. (1905). p. 18; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 100. — Nürnberg.

var. *β sudeticoideus* Semler l. c. p. 18; ferner in Fedde l. c. p. 100. — ibid.

A. eumaior Sterneck var. *leucodon* Semler l. c. p. 15; ferner in Fedde l. c. p. 100. — Feuchtwangen.

f. *gracilis* Semler l. c. p. 15; ferner in Fedde l. c. p. 100. — Hohenstadt.

A. pseudolanceolatus Semler in Mitt. B. B. G. (1904). p. 391; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 100. — Algäuer Alpen.

Ambulia indica (L. sub *Hottonia*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 181 (= *Limnophila gratioloïdes* Br.).

Antirrhinum ovatum Eastwood **1**. p. 218. — Kalifornien.

A. emarginatum Eastwood **1**. p. 214. — ibid.

A. comintanum Blanco siehe *Acanthaceae*.

Buchnera pulchra (Skan mss. in Herb. Kew.) Spencer Moore **1**. p. 190. — Uganda.

Calceolaria anagalloides Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 84. — Peru wie die folgenden.
C. brachiata (Sodiro Ms.) Kränzl. in Fedde, Rep. I (1905). p. 106.
C. Cajabambae Kränzl. l. c. p. 102.
C. callunoides Kränzl. l. c. p. 108.
C. Catamarcae Kränzl. l. c. p. 98.
C. cypripediiflora Kränzl. l. c. p. 101.
C. delicatula Kränzl. l. c. p. 102.
C. Engleriana Kränzl. l. c. p. 106.
C. Fiebrigiana Kränzl. l. c. p. 84.
C. Grisebachii Kränzl. l. c. p. 98.
C. Halliana Kränzl. l. c. p. 85.
C. heterophylloides Kränzl. l. c. p. 100.
C. inaudita Kränzl. l. c. p. 104.
C. Incarum Kränzl. l. c. p. 108.
C. Lehmanniana Kränzl. l. c. p. 100.
C. lepidota Kränzl. l. c. p. 88.
C. lysimachioides Kränzl. l. c. p. 84.
C. macrocalyx Kränzl. l. c. p. 99.
C. Martinezii (Sodiro Ms.) Kränzl. l. c. p. 105.
C. myrtilloides Kränzl. l. c. p. 99.
C. polyclada Kränzl. l. c. p. 105.
C. ramosissima Kränzl. l. c. p. 107.
C. ranunculoides Kränzl. l. c. p. 97.
C. rivularis Kränzl. l. c. p. 88.
C. sarmentosa Kränzl. l. c. p. 97.
C. Schickendantziana Kränzl. l. c. p. 104.
C. urticina Kränzl. l. c. p. 82.
C. Weberbaueriana Kränzl. l. c. p. 101.
C. zanatilla Kränzl. l. c. 107.
Calytriplex obovata Ruiz. et Pav., Blanco, ed. 2. 861 et *Thunbergia stolonifera* Blanco, ed. 1. 517; nach Merrill **1**. p. 65 = *Herpestes monniera* H. B. K. — Philippinen.
Castilleia Clementis Eastwood **1**. p. 212. — Kalifornien.
C. gleasoni Elmer **1**. p. 51. — ibid.
C. glandulosa Greenm. **1**. p. 247. — Mexico.
Celsia macrophylla A. Fomin in Act. Hort. Bot. Jurjev. I (1900). p. 141; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 184. — Transkaukasien.
Collinsia brachysiphon Eastwood **1**. p. 214. — Kalifornien.
Cycniopsis nov. gen. Engler in Bot. Jahrb. XXXVI 2 (1905). p. 288 = *Browallia* Forsk. = *Rhamphicarpa* Hochst. = *Cycnium* Benth. et Hook p. p.; Engl. p. p.

„Flores ut in genere *Striga*, sed ovarii placentae haud incrassatae, vix in loculos prominentes; ovula majora, minus numerosa. — Herbae parvae perennes, ramulis procumbentibus, internodiis brevibus; foliis fere sessilibus secundis."

C. minima Engl. l. c. c. fig. — Gallahochland.
Cycnium Ellenbeckii Engl. l. c. p. 281. — ibid.
C. asperrimum Engl. l. c. — ibid.
C. Albersii Engl. l. c. — Usambara.

Digitized by Google

Cycnium spicatum Engl. l. c. p. 282. — Paregebirge.

Dasystoma calycosa Mackenzie et Bush in Rep. Missouri Bot. Gard. XVI (1905). p. 106. — Missouri.

Diceros stoloniferus Blanco, ed. 2. 849; nach Merrill 1. p. 64; wahrscheinlich = *Limnophila conferta* Benth. — Philippinen.

Digitalis Amandiana Sampaio in A. Revista, Porto III (1905). Heft 8 (= *D. purpurascens* Samp. in Ann. Sci. Nat. VI. p. 76, non Roth). — Nördl. Portugal.

D. miniana Samp. l. c. — ibid.

Diplacus aridus Abrams in Bull. Torr. Bot. Club XXXII (1905). p. 540. — Kalifornien.

Dopatrium Dortmanna Spencer Moore 1. p. 188. — Uganda.

Euphrasia minima × *picta* F. Vollmann in Mitt. Bayer. Bot. Ges. No. 86 (1905). p. 465; ferner in Fedde. Rep. I (1905). p. 20. — Süd-Bayern.

E. alpigena Vollmann in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 457. — Reichenhall.

E. praecox Vollmann l. c. p. 456. — Süd-Bayern.

var. *turfosa* Vollmann l. c. p. 459. — Salzburger Alpen.

Fagelia Pritchardi Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 371. — Patagonien.

Gratiola officinalis L. var. *tenuifolia* Velen. 1. (1902). p. 10. — Bulgarien.

G. hyssopioides Blanco, ed. 1. 11; ed. 2. 8, non L.; nach Merrill 1. p. 65; wahrscheinlich = *Bonnaya reptans* Spreng. — Philippinen.

Ilysanthes Plantaginella M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 49. — Rhodesien.

Kyrtandra personata Blanco, ed. 1. 18; et *Cyrtandra personata* Blanco, ed. 2. 18; nach Merrill 1. p. 65 wahrscheinlich = *Bonnaya brachiata* Link et Otto. — Philippinen.

K. serrata Blanco, ed. 1. 18; nach Merrill 1. p. 65 wahrscheinlich = *Bonnaya veronicaefolia* Spreng. — ibid.

K. capsularis Blanco, ed. 1. 17; *Cyrtandra glaberrima* Blanco, ed. 2. 12; nach Merrill 1. p. 65 = *Bonnaya veronicaefolia* Spreng. — ibid.

Lamourouxia brachyantha Greenm. 1. p. 248. — Mexico.

Legazpia triptera Blanco, ed. 2. 889; nach Merrill 1. p. 65 = *Torenia polygonoides* Benth. — Philippinen.

Linaria tristis Miller var. *parviflora* (Jacquin) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII p. 207 (1904) (= *Antirrhinum parviflorum* Jacq., *A. simplex* Willd., *Linaria simplex* DC., *L. arvensis* var. *simplex* Chas., *L. arvensis* var. *flaviflora* Boiss.). — Mittelmeergebiet.

L. vulgaris Mill. f. *verticillata* Rohl. in sched. apud Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 14. — Ost-Böhmen.

f. *perglandulosa* Rohl. in sched apud Domin in Fedde l. c. p. 14. — ibid.

L. Anticaria Boiss. subsp. *Cuartanensis* Deg. et Herv. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 115. — Spanien.

L. melanantha Boiss. var. *flava* Rev. in l. c. p. 116. — ibid.

Limnophila Cavaleriei Vaniot in Bull. Acad. Inter. Géogr. Bot. T. XV (1905). p. 85. — China.

Lindenbergia Melvillei M. Moore in Journ. of Bot. XLIII (1905). p. 144. — Shan States.

Mazus spicatus Vaniot in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 85. — China.

Digitized by Google

Melampyrum pratense L. var. *castanetorum* Murr **1**. p. 82. — Süd-Tirol.

M. vulgatum Pers. forma *paradoxum* O. Dahl apud Hayek, Sched. Fl. Stir. exs. (1905). p. 19. n. 248; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 144. — Steiermark.

Mimulus violaceus Blanco, ed. 2. 357; nach Merrill **1**. p. 65 = *Torenia peduncularis* Benth. — Philippinen.

M. Bodinieri Vaniot in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 86. — China.

Orthocarpus maculatus Eastwood **1**. p. 210. — Kalifornien.

O. Brownii Eastw. **1**. p. 210. — ibid.

O. noctuinus Eastw. **1**. p. 211. — ibid.

O. falcatus Eastw. **1**. p. 212. — ibid.

Pedicularis galeobdolon Diels **2**. p. 96. — China.

P. odontochila Diels **2**. p. 97. — ibid.

P. angustissima Greene **1**. p. 151. — Neu-Mexico.

P. Mogollonica Greene l. c. p. 151. — ibid.

P. Gredensis Gandoger in Bull. Soc. Bot. France XLVIII (1901). p. 414. — Spanien.

Pentstemon Austini Eastwood **1**. p. 206. — Kalifornien.

P. macranthus Eastwood **1**. p. 207. — Nevada.

P. Grinnellii Eastwood **1**. p. 207. — Kalifornien.

P. anguineus Eastwood **1**. p. 208. — ibid.

P. scabridus Eastwood **1**. p. 208. — ibid.

P. Berryi Easrwood **1**. p. 209. — ibid.

Rhinanthus minor subsp. *resimus* L. M. Neumann in Bot. Not. 1905. p. 256. — Norwegen.

Scrophularia laevigata Vahl var. *pellucida* (Pomel) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 208 (1904) (= *Sc. pellucida* Pomel). — Algier.

Selago Junodii R. A. Rolfe apud Schinz **1**. p. 196. — Nördl. Transvaal.

Simbuleta pedata (Desf.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII. p. 207 (1904) (= *Anarrhinum pedatum* Desf.). — Algier.

S. fruticosa (Desf.) Hochr. l. c. p. 208 (1904) (= *Anarrhinum fruticosum* Desf.) — ibid.

Sopubea conferta Spencer Moore **1**. p. 191. — Uganda.

S. ugandensis Spencer Moore **1**. p. 192. — ibid.

Stemodia ruderalis Blanco, ed. 1. 498; ed. 2. 348, non L.; nach Merrill **1**. p. 64 = *Lindenbergia philippinensis* (Cham.) Benth. — Philippinen.

St. (Adenosma) Bodinieri Vaniot in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 87. — China.

Tala odorata Blanco, ed. 1. 485; ed. 2. 388; nach Merrill **1**. p. 64 sicherlich = *Limnophila menthastrum* Benth. — Philippinen. [China.

Torenia radicans Vaniot in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). — p. 88.

Vandellia multiflora Blanco, ed. 1. 505, non Don; nach Merrill **1**. p. 65 vielleicht = *Torenia asiatica* L. — Philippinen.

Vandelia soriana Blanco, ed. 1. 506, et *Torenia soriana* Blanco, ed. 2. 340; nach Merrill **1**. p. 65 wahrscheinlich = *Vandelia peduncularis* Benth. — ibid.

Verbascum Lychnitis L. var. *longicarpum* Velen. **1** (1902). p. 10. — Bulgarien.

V. Dieckianum Borbas et Degen in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 82; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 159. — Macedonien.

Digitized by Google

Verbascum Ostrogi Rohtena in Fedde, Rep. nov. spec. I (1905). p. 22 (= *V. Pančići* Rohl. in l. c. XXXII (1902). p. 4, non *V. Pančići* = *V. leptocladum* Panč., non Boiss. et Heldr. nec. Hausskn. et Borum.). — Montenegro.

V. Kindlii Adamovic in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 287. — Macedonien.

V. tetrandrum Barratte et Murb. apud Murb. **1**. p. 62. tab. XV. fig. 1—4. — Süd-Marokko.

Veronica multifida L. var. *virescens* Velen. **1** (1902). p. 11. — Bulgarien.

V. surculosa Boiss. et Bal. var. *macedonica* Adamov. in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 2. — Macedonien.

V. Kindlii Adamovic ex Denkschr. d. Math.-Naturw. Klasse d. kaiserl. Akad. d. Wiss. Wien Bd. 74 (1908). p. 138. — ibid.

V. agrestis L. × *Tournefortii* Gmel. = *V. Wiesbauriana* J. Schuster in Mitt. Bayr. Bot. Ges. München No. 86 (1905). p. 455; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 81. — Bayern.

V. opaca Fr. × *Tournefortii* Gmel. = *V. macrosperma* J. Schuster l. c. p. 458; ferner in Fedde l. c. p. 82. — ibid.

V. polita Fr. *α Tournefortii* Gmel. = *V. Vollmanni* J. Schuster l. c. p. 457; ferner in Fedde l. c. p. 82. — ibid.

V. officinalis L. var. *rhynchocarpa* Tocl in sched. ex Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 15. — Böhmerwald.

V. Tournefortii Gmel. var. *fallax* Rohl. in sched. ex Domin apud Fedde, Rep. I (1905). p. 15. — Böhmen.

V. verna L. var. *Revelieri* Briq. **2**. p. 178. — Corsica.

V. sibthorpioides Deb., Degen et Herv. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 116. — Spanien.

V. gentianoides Vahl var. *Pontica* Hausskn. et Bornm. in Mitt. Thür. Bot. Ver. XX (1905). p. 41. — Pontus.

Simarubaceae.

Ailanthus pongelion Blanco, ed. 1. 880; ed. 2. 268; nach Merrill **1**. p. 29 wohl = *Ai. malabarica* DC. — Philippinen.

Ailanthus glandulosa Desf. var. *spinosa* Bois in Vilmorin Frutic. Vilm. Cat. prim. (1904). p. 81.

Ail. philippinensis Merrill **3**. p. 25 (= *Ail. pongelion* Blanco, *A. malabarica* F. Vill., *A. moluccana* Merr.). — Philippinen.

Manungala pendula Blanco, ed. 1. 806 et *Niota tetrapetala* Lam., Blanco, ed. 2. 218; nach l. c. = *Samadera indica* Gärtner. — ibid.

Paliurus perforatus Blanco, ed. 1. 174; ed. 2. 122; nach l. c. = *Harrisonia brownii* A. Juss. — ibid.

P. dubius Bl., ed. 1. 175; ed. 2. 122; nach l. c. wohl = *Harr. bennetii* Hook. f. — ibid.

Rigiostachys connaroides Loes. et Solereder in Verh. Bot. Ver. Brandenburg LXXVII (1905). p. 87. — Süd-Mexico (Seler n. 1688).

R. roureoides L. et S. l. c. p. 89. — ibid. (Langlassé n. 780).

Samadera Harmandii (Pierre sub *Samandura* vel *Locandia*) Williams **1**. p. 218. — Siam.

Solanaceae.

Acnistus geminifolius Dammer apud Sodiro **1**. p. 884. — Ecuador.

Bassovia stellata Greenm. **1**. p. 246. — Mexico.

B. sylvatica siehe *Myrsinaceae*.

Digitized by Google

Bassovia ciliata Johnson **3**. p. 694. — Venezuela (Johnston n. 255. 75).

Bosleria A. Nelson nov. gen. in Proc. Biol. Soc. Washington XVIII (1905). p. 175. — 1 Art.

B. Nevadensis A. Nelson l. c. — Nevada.

Brachistus physocalycius Donn. Sm. **1**. p. 8. — Guatemala.

Datura metel Blanco, ed. 1. 98; ed. 2. 72, non L.; nach Merrill **1**. p. 64 = *Datura fastuosa* L. var. — Philippinen.

Dunalia ferruginea Sod. et Dammer apud Sodiro **1**. p. 884. — Ecuador.

Ectozoma Ulei Dammer **1**. p. 170. — Hylaea.

Fabiana Clarenii Dammer **1**. p. 167. — Argentinien.

F. Friesii Dammer **1**. p. 167. — ibid.

F. Kurtziana Dammer **1**. p. 158. — ibid.

Jochroma Sodiroi Dammer apud Sodiro **1**. p. 885. — Ecuador.

J. solanifolia Dammer apud Sodiro **1**. p. 886. — ibid.

J. suffruticosa Dammer apud Sodiro **1**. p. 886. — ibid.

J. brevistamineum Dammer apud Sodiro **1**. p. 887. — ibid.

Lycium spathulifolium N. L. Britton in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 451. — Bahamas-Inseln.

L. decipiens Dammer **1**. p. 168. — Argentinien.

L. Friesii Dammer **1**. p. 169. — ibid.

L. cuneatum Dammer **1**. p. 169. — Bolivien.

L. longitubum Dammer **1**. p. 169. — Argentinien.

Marckea formicarum Dammer **1**. p. 170. — Hylaea.

Nicotiana (§ Petunioides) Forgetiana (Hort. Sander. Verulamii) W. B. Hemsley in Bot. Mag. (1905). t. 8006. — Kult., aus Süd-Brasilien stammend.

N. Tabacum var. *lancifolia* (W.) Comes in „Delle razze dei Tabacchi filogenesi, qualità ed uso." Napoli 1905. p. 17 (= *N. minima* C. B. = *N. angustifolia* Ehrh. = *N. ybarrensis* H. B. K. = *N. fruticosa* L. var. *angustifolia* Dun. = *N. Tabacum* var. *angustifolia* Dun. = *N. Tab.* var. *undulatum* Sendtn. = *N. Tab.* var. *attenuatum* Schrank = *N. Tab.* var. *gracilipes* Schrank = *N. Tab.* var. *angustifolia* Dun.). — Ecuador. Neu-Granada, Quito.

var. *brasiliensis* Comes l. c. p. 19 nec Link et Otto (= *N. caudata* Nutt. = *N. auriculata* Bertero pro p.) — Brasilien (Bahia), Surinam, Venezuela (Maracaibo), Bolivia.

var. *virginica* (Agdh.) Comes l. c. p. 21 (= *N. virginica* Agdh. = *N. Tab.* var. *alipes* Schrank). — Orinokogebiet?

var. *havanensis* (Lag.) Comes l. c. p. 22. — Mexico

Poecilochroma Sodiroi Dammer apud Sodiro **1**. p. 887. — Ecuador.

Physalis Alkekengi L. var. *grandiflora* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321. — Montenegro.

Solanum violaceum R. Br. var. *album* Maid. et Betche in Proc. Lin. Soc. New South Wales XXIX (1904). p. 747. — N.-S.-Wales.

S. Laurentii De Wildem. **1**. p. 176. — Kongo.

S. lycopersicum L. Blanco, ed. 1. 184; ed. 2. 96; nach Merrill **1**. p. 68 = *Lycopersicum esculentum* Mill. — Philippinen.

S. zeylanicum Blanco, ed. 1. 186; ed. 2. 97, non Scop.; nach Merrill **1**. p. 64 = *S. ferox* L. — ibid.

S. mauritianum Blanco, ed. 1. 184; ed. 2. 96, non Scop.; nach Merrill **1**. p. 64 = *S. verbascifolium* L. — ibid.

Digitized by Google

Solanum coagulans Blanco, ed. 1. 185; ed. 2. 97, non Jacq.; nach Merrill **1**. p. 64; wahrscheinlich nur eine Varietät von *S. melongena* L. — ibid.

S. sinense Blanco, ed. 1. 187; *S. tuberosum* L., Blanco, ed. 2. 97; nach Merrill **1**. p. 64 = *S. tuberosum* L. — ibid.

S. serratum Blanco, ed. 1. 186; ed. 2. 97; nach Merrill **1**. p. 64; wahrscheinlich = *Physalis indica* L. — ibid.

S. lyciiforme Dammer **1**. p. 168. — Argentinien.

S. darassumense Dammer in Engl. Bot. Jahrb. XXXVIII. Heft 1. p. 57. — Somaliland.

S. dennekense Dammer l. c. p. 57. — Gallahochland.

S. withaniifolium Dammer l. c. p. 58. — Somaliland.

S. Ellenbeckii Dammer l. c. p. 58. — ibid.

S. longestamineum Dammer l. c. p. 58. — Gallahochland.

S. Buettneri Dammer l. c. p. 59. — Ober-Guinea.

S. togoense Dammer l. c. p. 59. — ibid., Togo.

S. sapiaceum Dammer l. c. p. 60. — Usambara, Nyassaland.

S. margaritense Johnston **3**. p. 695. — Venezuela (Johnston n. 815).

S. umbratile Johnston **3**. p. 695. — ibid. (Johnston n. 821).

Stackhousiaceae.

Stackhousia pulvinaris F. Müll (em. Pampanini) in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 914. — Neu-Holland, Neu-Seeland.

var. *typica* Pampanini l. c. p. 914 (= *S. pulvinaris* F. Müll.). — Neu-Holland.

f. *genuina* Pampanini l. c. p. 915. — Victoria.

f. *intermedia* Pampanini l. c. p. 915. — ?

var. *uniflora* Pampanini l. c. p. 915 (= *S. uniflora* Colenso, *S. minima* Hook. f var. *uniflora* Kirk.). — Neu-Seeland.

St. pulvinaris var. *α Muelleri* Pampanini l. c. p. 1045 (= *S. Muelleri* Schuch., *S. monogyna* Schuch., *S. linarifolia* F. Muell.). — Queensland.

St. aspericocca Schuch. f. *incrassata* Pamp. l. c. p. 1048. — Victoria.

St. Maideni Pamp. l. c. p. 1049. — Neu-Holland.

var. *flexuosa* Pamp. l. c. p. 1050. — Queensland.

St. Dielsi Pamp. l. c. p. 1052. — Neu-Holland.

St. spathulata Sieb. f a *genuina* Pamp. l. c. p. 1054. — ibid.

f. b *obcordata* Pamp. l. c. p. 1054. — ibid.

f c *maculata* Pamp. l. c. p. 1054 (= *S. maculata* Sieb.). — ibid.

St. Giuriatii Pampanini l. c. p. 1055. — ibid.

St. viminea Sm f. a *genuina* Pampanini l. c. p. 1056. — Queensland.

f. c *elata* Pampanini l. c. p. 1058. — Westaustralien.

f. d *flava* Pampanini l. c. p. 1058 (= *S. flava* Hook.). — Tasmanien.

St. muricata Lindl. var. *β linarioides* Pampanini l. c. p. 1146. — N.-S.-Wales.

St. aphylla Pamp. l. c. p. 1147. — Neu-Holland.

St. tenuissima Pamp. l. c. p. 1147. — ibid.

St. virgata Pamp. l. c. p. 1148. — ibid.

var. *β elegans* Pamp. l. c. p. 1149. — Queensland.

St. intermedia Bail for. a *genuina* Pamp. l. c. p. 1150. — ibid.

for. b *Philippinensis* Pamp. l. c. p. 1150. — ibid.

St. micrantha Pamp. l. c. p. 1150 (= *S. viminea* Sm. var. *micrantha* Benth.). — Neu-Holland.

Digitized by Google

Stackhousia Brunonis Benth. f. a *genuina* Pamp. l. c. p. 1152. — ibid.
f. b *simplex* Pamp. l. c. p. 1158 (= *T. simplex* Bge.). — ibid.
var. *annua* Pamp. l. c. p. 1158. — ibid.

Sterculiaceae.

Abroma augusta L.; hierzu syn. nach Merrill **1**. p. 25: *A. communis* Blanco, ed. 1. 606; ed. 2. 150, *A. alata* Bl., ed. 1. 605; ed. 2. 422. — Philippinen.

Ayenia Nelsoni Rose **1**. p. 821. — Mexico.

A. compacta Rose **1**. p. 821. — Nieder-Kalif.

Commersonia echinata Blanco, ed. 2. 160; nach l. c. = *C. platyphylla* Andr. — Philippinen.

Dombeya decandra Blanco, ed. 1. 849 et *D. biserrata* Bl., ed. 2. 244; nach l. c. = *Helicteres spicata* Coleb. — ibid.

D. (§ Eudombeya) Bagshawei E. G. Baker **1**. p. 127. — Ostafrika.

Helicteres apetala Blanco, ed. 1. 883 et *Sterculia cymbiformis* Bl., ed. 2. 526; nach Merrill **1**. p. 24 = *Heritiera littoralis* Dry. — Philippinen.

H. hirsuta Lour. var. *purpurea* Hochreutiner **1**. p. 25. — Bangka.
var. *rosea* Hochreutiner l. c. p. 25. — Ostindien.

Heritiera tinctoria Blanco, ed. 1. 658; ed. 2. 456; nach Merrill **1**. p. 24 = *Pterocymbium tinctorium* (Blanco) Merrill (*Pter. javanicum* R. Br., *Sterculia campanulata* Wall.). — Philippinen.

Hua Pierre nov. gen. apud De Wildem. **2**. p. 288. — 1 Art aus dem Kongogebiet.

H. Gabonii Pierre l. c. p. 289. — Kongo.

Lasiopetalum longistamineum Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S.-Wales XXX (1905). p. 855. — N. S. Wales.

Mansonia nov. gen. J. R. Drumm. apud Prain in Journ. Linn. Soc. London XXXVII (1905). p. 260.

„Bildet mit *Triplochiton* nach Prain eine neue Tribus der Familie. Verwandtschaft und Unterschiede siehe im systematischen Teile."

M. Gagei J. R. Drumm l. c. — Süd-Birma.

Melochia supina L., Blanco, ed. 1. 524; ed. 2. 365; nach Merrill **1**. p. 25 = *M. corchorifolia* L.; hierzu auch syn.: *Geruma subtrilobata* Blanco, ed 1. 182 ed. 2. 180. — Philippinen.

M. arborea Blanco, ed. 1. 524; ed. 2. 180; nach l. c. = *M. indica* (Houtton) A. Gr. (= *M. velutina* Bedd.); hierzu auch syn.: *Hypericum pentandrum* Blanco, ed. 1. 616; ed. 2. 430. — ibid.

M. arida Rose **1**. p. 821. — Mexico.

Pentapetes coccinea Blanco, ed. 1. 529; *P. cebuana* Blanco, ed. 2. 369; nach l. c = *P. phoenicea* L. — ibid.

Pterocymbium Schumannianum Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 817. — Kaiser Wilhelmsland.

Pterospermum hastatum Blanco, ed. 1. 526; ed. 2. 867; nach l. c. = *Pt. diversifolium* Blume. — ibid.

Pt. obliquum Blanco, ed. 1. 529; hierzu syn. nach l. c.: *Pt. semisagittatum* Blanco, ed. 2. 868, non Buch.-Ham. — ibid.

Pt. macrocarpum Hochr. in Icon. Bogor. II (1906). p. 199 tab. CLII. CLIII. — Ostindien. ?

Sterculia cordifolia Blanco, ed. 1. 765; ed. 2. 525, non Cav.; nach Merrill **1**. p. 24 = *St. philippinensis* Merrill in Govt. Lab. Publ. XVII (1904). p. 29. — Philippinen.

Digitized by Google

Sterculia balanghas Bl., ed. 1. 765; ed. 2. 525, non L.; nach l. c.; wahrscheinlich = *St. cuneata* R. Br. — ibid.

St. alata Blanco, ed. 2. 525, non Roxb.; nach l. c. = *St. Blancoi* Rolfe. — ibid.

St. colombiana T. A. Sprague **2**. p. 429; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 126. Columbien.

St. brevipetiolata Merrill **3**. p. 40. — Philippinen.

St. montana Merrill **3**. p. 40. — ibid.

St. Dawei Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 1167. — Uganda.

St. Kingii Prain **1**. p. 192. — Sikkim.

St. Treubii Hochreutiner **1**. p. 8. — Niederl.-Indien.

Tarrietia sylvatica (Vidal sub *Heritiera*) Merrill **2**. p. 88 (= *Sterculia nobilis* F. Vill., non R. Brown). — Luzon.

Stylidiaceae.

Stylidium debile F. v. M. var. *paniculatum* Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 367. — N. S. Wales.

St. pilosum Labill. var. *brevius* Pritzel **1**. p. 589. — Westaustralien.

St. affine Sond. var. *laxum* Pritzel **1**. p. 589. — ibid.

St. stenosepalum Pritzel **1**. p. 590. — ibid.

St. junceum R. Br. var. *brevius* Pritzel **1**. p. 591. — ibid.

St. yilgarnense Pritzel **1**. p. 591. — ibid.

St. Maitlandianum Pritzel **1**. p. 593. — ibid.

St. emarginatum Sond. var. *macranthum* Pritzel **1**. p. 594. — ibid.

St. Dielsianum Pritzel **1**. p. 596. — ibid.

Styracaceae.

Guettarda polyandra Blanco, ed. 2. 500; nach Merrill **1**. p. 58 = *Symplocos polyandra* (Blanco ?) A. Brand. — Philippinen.

Symplocaceae.

Symplocos rhynchocarpa K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 847. — Kaiser Wilhelmsland.

S. Schumanniana Brand l. c. p. 847. — ibid.

S. maculata Brand l. c. p. 848. — ibid.

S. Schlechteri Brand l. c. p. 848. — Neu-Mecklenburg.

S. barringtoniifolia Brand in Ann. Cons. Jard. bot. VII—VIII (1904). p. 283 (= *S. rigida* Clarke, non Wall. = *Barringtonia rigida* Clarke).

S. (subg. *Hopea*) *fulvosa* King et Gamble in Journ. As. Soc. Bengal LXXIV part II. Extra number 1905. p. 238. — Perak.

S. pulverulenta K. et G. l. c. p. 234. — Singapore.

S. monticola K. et G. l. c. p. 235. — Perak.

S. Ridleyi K. et G. l. c. p. 239. — Singapore.

S. perakensis K. et G. l. c. p. 241. — Perak, Selangor.

S. Brandiana K. et G. l. c. p. 242. — Perak.

S. penangiana K. et G. l. c. p. 245. — Penang.

S. (subg. *Cordyloblaste*) *Scortechinii* K. et G. p. 250. — Perak.

S. Havilandi K. et G. l. c. p. 250. — Sarawak.

Tamaricaceae.

Myricaria Germanica Desv. var. *ambigua* Rouy in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V (1905). p. 551. — Frankreich.

Reaumuria desertorum Hausskn. apud Bornm. **2**. p. 219. — West-Persien.

Digitized by Google

Theaceae.

Anneslea crassipes Hook.; hierzu wahrscheinlich als synonym: *Guettarda vermicularis* Blanco, ed. 1. 728; ed. 2. 500. — Philippinen.

Camellia Crapnelliana Tutcher in Journ. Linn. Soc. XXXVII (1905). p. 68. — Hongkong.

Salceda montana Blanco, ed. 2. 874; nach Merrill **1**. p. 21 = *Thea montana* (Bl.) Merrill (Syn.: *Camellia lanceolata* F. Vill., non Seem.). — Philippinen.

Taonabo toquian (Blanco) Merrill **1**. p. 21 (= *Leanosia toquian* Blanco, ed. 2. 319. = *Ternstroemia toquian* F. Vill.). — ibid.

T. lineata (DC. sub *Ternstroemia*) Rose **1**. p. 322.

T. sylvatica (? sub *Ternstroemia*) Rose **1**. p. 822, fig. 14.

T. tepezapote (? sub *Ternstroemia*) Rose **1**. p. 822.

T. Maltbyi (Rose sub *Ternstroemia*) Rose **1**. p. 822.

T. oocarpa Rose **1**. p. 322 pl. LXIX. — Guerrero.

T. Pringlei Rose **1**. p. 822. — Morelos.

T. sphaerocarpa Rose **1**. p. 822. — Oaxaca.

Theophrastaceae.

Clavija elliptica Mez **1**. p. 587. — Brasilien.

Thymelaeaceae.

Dais laurifolia Blanco, ed. 1. 875; ed. 2. 268. non Jacq.; nach Merrill **1**. p. 74 = *Phaleria perrottetiana* (Decne) F.-Vill. — Philippinen.

Daphne indica Blanco, ed. 1. 809; ed. 2. 215. non ? L. nach Merrill **1**. p. 74; wahrscheinlich = *Wickstroemia viridiflora* Meissn. — ibid.

D. foetida L. ? Blanco, ed. 1. 808; ed. 2. 214; nach Merrill **1**. p. 74 wahrscheinlich nur eine Form von *D. indica*. — ibid.

Pimelea ramosissima K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 824. — Bismarck-Archipel.

Schoenobiblus ellipticus Pilger in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 162. — Amazonas (Ule n. 5258).

Thymelaea arvensis Lam. f. *pilifera* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1903 No. XVII p. 54; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 27. — Montenegro.

Th. lythroides Barratte et Murb. apud Murb. **1**. p. 69 tab. XIX. fig. 1—6. — Marokko.

Tiliaceae.

Apeiba Burchellii Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 708. — Brasilien.

Columbia anilao Blanco, ed. 1. 554; ed. 2. 426; nach Merrill **1**. p. 26 = *Colona serratifolia* Cav. — Philippinen.

C. subobovata Hochreutiner **1**. p. 25. — Molukken.

Corchorus olitorius L., Blanco, ed. 2. 808. Hierzu nach Merrill **1**. p. 26 syn.: *C. catharticus* Blanco, ed. 1. 442. — Philippinen.

C. acutangulus L., Bl., ed. 2. 308 syn. *C. aestuans* Bl., ed. 1. 441. — ibid.

Grewia serrata Blanco, ed. 1. 444 et *Columbia serratifolia* Blanco, ed. 2. 427, non DC.; nach Merrill **1**. l. c. p. 26 möglicherweise *Grewia multiflora* Juss. — ibid.

G. Urbaniana Lautb. apud Schum. et Lautb. p. 815. — Kaiser Wilhelmsland.

G. Ceramensis Hochreutiner **1**. p. 30. — Niederländisch-Indien.

Heliocarpus microcarpus Rose **1**. p. 816. — Mexico.

H. laevis Rose **1**. p. 817. — ibid.

H. velutinus Rose **1**. p. 817. — Morelos.

Digitized by Google

Mallococca parva Blanco, ed. 1. 448 et *Grewia mallococca* Blanco, ed. 2. 310: nach Merrill 1. p. 26 = *Grewia multiflora* Juss. — Philippinen.

M. crenata Bl., ed. 1. 442 et *Grewia multiflora?* Blanco, ed. 2. 309; nach l. c. wohl = *Gr. umbellata* Roxb. — ibid.

Mollia Burchellii Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 704. — Brasilien.

Tilia occidentalis Rose 1. p. 317. — Michoacan.

T. Houghii Rose 1. p. 318. — Morelos.

Triumfetta amuletum Sprague in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 702. — Nyassaland.

Vallea calomala Blanco, ed. 1. 489 et *Ageratium calomala* Blanco, ed. 2. 308; nach Merrill 1. p. 26 zu *Elaeocarpus;* also *E. calomala.* — Philippinen.

Tropaeolaceae.

Tropaeolum fulvum Buchenau et Sodiro in Engl. Bot. Jahrb. XXXIV (1904). Beibl. n. 78. p. 11. — Ecuador.

Tr. menispermifolium Buch. l. c. p. 11. — ibid.

Tr. stipulatum Buch. ed Sod. l. c. p. 11. — ibid.

Turneraceae.

Wormskioldia rosulata Urban in Notizbl. Bot. Gart. Berlin n. 86 (1905). p. 173 Deutsch-Ostafrika.

W. longipedunculata M. Mast. var. *Bussei* Urban l. c. p. 174. — ibid.

Ulmaceae.

Celtis philippinensis Blanco, ed. 1. 197; ed. 2. 139; nach Merrill l. c. p. 80 = *C. philippinensis* Blanco. — Philippinen.

C. lima Blanco, ed. 1. 197; ed. 2. 139; nach Merrill l. c. p. 80 = *Trema amboinensis* Blume. — ibid.

C. (Solenostigma) Nymanii K. Sch. apud Schum. et Lautb. 1. p. 240. — Kaiser Wilhelmsland.

Trema micranthum (L.) var. *obtusatum* Urb. 1. p. 195. — Portorico.

Umbelliferae.

Actinotus Paddisoni R. T. Baker in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 225—226. pl. IV. — Ostaustralien.

A. Gibbonsii F. v. M. var. *Baeuerlenii* Maiden and Betche l. c. XXX (1905). p. 364. — N.-S.-Wales.

Aegopodium Podagraria L. var. *balcanica* Velen. 1 (1902). p. 6. — Bulgarien.

Ammi glaucifolium Blanco, ed. 1. 218, non L. et *Daucus anisodorus* Blanco, ed 2. 150; nach Merrill 1. p. 50 = *Carum copticum* Benth. — Philippinen

Anidrum flosculosum (Marsch-Bieb. sub *Bifora)* Calestani 1. p. 185 (= *Coriandrum testiculatum* L., *B. testiculata* Spr., *B. testicularis* Bub.). — S.-Europa, N.-Afrika, W.-Asien.

A. radians (Marsch.-Bieb. sub *Bifora)* Calest. l. c. p. 185. — ibid.

Anethum foeniculum L., Blanco, ed. 1. 214; ed. 2. 150; nach Merrill 1. p. 50 = *Foeniculum vulgare* Mill. — Philippinen.

Anisum Creticum (Poiret sub *Pimpinella*) Calestani 1. p. 74. — Kreta, Westasien.

Angelica Maximoviczii Benth. forma *australis* Komarov 1. p. 165. — Mandschurei.

Digitized by Google

Angelica crucifolia Komarov l. c. p. 170. — ibid.

A. Uchiyamae Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 107. — Korea.

Apinella hispida (Hoffm. sub *Trinia*) Calestani 1. p. 57. Sec. Ind. Herb. Boiss. no. 14210 rectius: *Apinella hispida* O. Kuntze, Rev. Gen. I. p. 265 (1891). — Russland.

A. Dufourii (DC. sub *Trinia*) Calestani l. c. p. 58. nach l. c. no. 14211 rectius: *A. Dufourii* O. Kuntze, Rev. Gen. I. p. 265 (1891). — Spanien.

A. Kitaibeli (M. Bieberst. sub *Trinia*) Calestani l. c. p. 57. nach l. c. no. 14212 rectius: *A. Kitaibeli* O. Kuntze l. c. p. 265 (1891). — Russland, Ungarn, Asien.

A. Henningii (Hoffm. sub *Trinia*) Calestani l. c. p. 57, nach l. c. no. 14218 rectius: *A. Henningii* O. Kuntze l. c. p. 265 (1891). — S.-Russland.

A. Hoffmannii (Marsch-Bieb. sub *Trinia*) Calestani l. c. p. 57 (= *Rumia lejogona* C. A. Mey.). — ibid.

A. dioica (L. sub *Pimpinella*) Calestani l. c. p. 57 (= *Trinia vulgaris* DC., *T. pumila* Reichb., *T. vulgaris* c *dioica* Paol., *T. glaberrima* α *platycarpa* Rouy et Cam.). — Frankreich, N.-Italien, Deutschland.

Apium meoides (Gris. sub *Silaus*, Hal. sub *Carum*) Calestani 1. p. 88 (= *Carum Graecum* Boiss. et Heldr. = *Bunium graecum* Ait.). — Balkan-Halbinsel.

A. Heldreichii (Boiss. sub *Carum*) Calestani l. c. p. 88. — Griechenland.

A. Sisarum (L. sub *Sium*) Calest. l. c. p. 88. — Balkan-Halbinsel, N.- u. Mittel Asien.

A. Serbicum (De Visiani sub *Pancicia*) Calest. l. c. p. 89. — Balkan-Halbinsel.

A. Sisarum (L.) Cal. var. *lancifolium* (Marsch-Bieb. pro spec.) Calest. l. c. p. 88. — SO.-Europa, Mittel- u. N.-Asien.

var. *sativum* Calest. — Kultiviert.

A. Catalaunicum (Costa) Calest. l. c. p. 89 (= *Reutera gracilis* var. *catalaunica* Costa). — Catalonien.

A. chrysanthemum (Orph. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 89 (= *Reutera rigidula* Boiss. et Orph.). — Griechenland.

A. gracile (Boiss. sub *Reutera*) Calest. l. c. p. 89. — S.-Spanien.

A. puberulum (Losc. sub *Reutera*) Calest. l. c. p. 89. — Spanien.

A. procumbens (Boiss. sub *Reutera*) Calest. l. c. p. 89. — ibid.

A. Pretenderis (Hal. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90 (= *Pimpinella Tragium* var. *maritima* Boiss., *P. Tragium* subsp. *Pretenderis* Nym.). — Griechenland.

A. saxifragum (L. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90 (= *P. minor* Bubani). — Europa.

A. siifolium (Ler. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90 (= *P. cantabrica* Bub.). — N.-Spanien.

A. Laconicum (Hal. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90. — Pelopones.

A. Bicknellii (Briq. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90. — Balearen.

A. Gussonei (Bert. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 90 (= *P. anisoides* β *Gussonei* Pabl.). — S.-Italien.

A. villosum (Schousb. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 91. — Iberische Halbinsel, N.-Afrika.

A. dichotomum (L. sub *Pimpinella*) Calest. l. c. p. 91. — Zentral-Spanien, N.-Afrika.

?*A. pusillum* (DC. sub *Ammi*) Calest. l. c. p. 81. — Portugal.

Digitized by Google

A. nodiflorum Reichb. var. 2. *subtrilobum* Merino **1**. p. 608. — Galicia.

A. elatum (Willk. sub *Helosciadium*) Calestani in Webbia (1905). p. 85. — Spanien.

A. Thorei (Gren. sub *Ptychotis*) Calestani l. c. p. 86 (= *Helosciadium intermedium* DC., *Petroselinum intermedium* Reichb., *Carum inundatum* Lesp.). — Süd-Frankreich.

A. ammoides (L. sub *Seseli* et Koch sub *Ptychotis*) Calestani l. c. p. 86 (= *Sison Ammi* L., *Ptychotis Ammi* Hal.). — Europa, W.-Asien, N.-Afrika.

A. occidentale Calestani l. c. p. 87 (= *Ligusticum peregrinum* L., *Petroselinum peregrinum* Lag.). — Spanien, Portugal.

Astrantia orientalis Woronow var. *intermedia* (M. B. pro spec.) Woronow in Act. Hort. bot. Jurjev. VI (1905). p. 68 (= *A. trifida* Hoffm. = *A. caucasica* Spreng. = *A. major* L. var. *intermedia* (M. B.) Boiss. = *A. major* L. δ *tridentata* (Steph.) ex Stur, excl. syn. = *A. elatior* Friv.).

var. *Biebersteinii* (Trautv. pro spec.) Woronow l. c. p. 68 (= *A. major* M. B. = *A. major* L. var. *Bieb.* Trautv. = *A. major* L. γ *montana* et γ *vulgaris* Stur, quoad pl. caucas.).

A. ossica Woronow l. c. p. 68.

A. australis Huter **1**. p. 861. — Süd-Tirol.

A. Kissensis Gremblich apud Huter **1**. p. 862 *(A. Bavarica × major)*. — Nord-Tirol.

Azorella concolor Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 368. — Patagonien.

Berula erecta (Huds. sub *Sium*) Calestani **1**. p. 50 (= *S. angustifolium* L., *B. angustifolia* Koch, *Berula monspeliensium* Bub.). — Europa, W.-Asien.

Bupleurum longifolium L. var. *atropurpureum* Domin in Fedde, Rep. I (1905). p. 12. — Riesengebirge.

B. gramineum Willk. forma *laxiuscula* Deb. et Rev. in litt. in Bull. Acad. Inter. Géog. Bot. T. XV (1905). p. 95. — Spanien.

B. Sintenisii Aschers. et Urban apud Huter **1**. p. 860 (= *B. Rigoi* Huter 1892). — Cypern.

B. Souliéi (Coste pro subsp.) Calestani **1**. p. 80. — Korsika.

B. atlanticum Murb. **1**. p. 47. tab. IX (= *B. oligactis* Ball; Batt. et Trab.; non Boiss.). — Inneres Marokko u. West-Algier.

Cachrys ferulacea (L. sub *Laserpitium* et Lindl. sub *Prangos*) Calestani in Webbia 1905. p. 66. — Balkan, Italien, Ostasien.

Chaerophyllum Byzantinum Boiss. var. *hirtum* et var. *glabratum* Aznavour in Mag. bot. Lapok II (1903). p. 143. — Türkei.

Cicuta virosa L. var. *nipponica* (Franch.) Makino in Bot. Mag. Tokyo XIX (1905). p. 88 (= *C. nipponica* Franch.). — Japan.

Cnidium apioïdes Spr. var. *umbrosum* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 322. — Montenegro.

Conopodium Paui Merino **1**. p. 600. — Galicia.

C. arvense (Coss. sub *Heterotaenia*) Calestani **1**. p. 191. — Spanien.

C. thalictrifolium (Boiss. sub *Heterotaenia*) Calestani **1**. p. 191. — ibid.

C. bunioides (Boiss. sub *Butinia*) Calestani **1**. p. 191. — ibid.

Diaphycarpus nov. gen. Calestani **1**. p. 189.

D. incrassatus (Boiss. sub *Carum*, Lange sub *Bulbocastanum*) Calest. l. c. p. 189. — Balearen, S.-Frankreich, N.-Afrika.

Daucus gummifer Lam. var. *Masclefii* (Corbière pro spec.) Calestani **1**. p. 178 (= *D. communis* subsp. *gummifer* var. *intermedius* et var. *Masclefii* Rouy et Camus). — Frankreich.

Digitized by Google

Daucus breviaculeatus (Caruel pro spec.) Calest. l. c. p. 173. — Zentral-China.

D. maritimus Lam. var. *cuminifolius* (Rouy pro spec.) Calest. l. c. p. 174. — S.-Frankreich.

var. *Gadecaei* (Rouy pro spec.) Calest. l. c. p. 174. — ibid.

D. Martelli Calest. l. c. p. 175. — Italien.

D. biseriatus Murb. **1**. p. 61. tab. XI. fig. 1—4. — Algierische Sahara.

Eryngium Wiegandii Adamovič in Östr. Bot. Zeitschr. (1905). p. 178. — Macedonien, Treska ad Skoplje.

E. Regnellii Malme **1**. p. 9. tab. 3. fig. 4; Fedde, Rep. II (1906). p. 151. — Süd-Brasilien.

E. luzulaefolium Ch. et Schldl. var. *longifolium* Malme **1**. p. 11; Fedde, Rep. II (1906). p. 152. — Rio Grande do Sul.

E. eurycephalum Malme **1**. p. 12. tab. 2 et 3. fig. 2; Fedde, Rep. II (1906). p. 153. — Matto-Grosso u. Minas Geraes.

E. megapotamicum Malme **1**. p. 13. tab. 2. fig. 3; Fedde, Rep. II (1906). p. 154. R. G. do Sul.

E. horridum Malme **1**. p. 15. tab. 1. fig. 1; Fedde, Rep. II (1906). p. 155 (= *E. paniculatum* Urban i. p.). — ibid.

E. pristis Cham. et Schldl. var. *mitigatum* Malme **1**. p. 17; Fedde, Rep. II (1906). p. 156. — ibid.

Grammosciadium Creticum (Boiss. et Heldr. sub *Chaerophyllum*) Calestani **1**. p. 98. — Kreta.

G. coloratum (L. sub *Chaerophyllum*) Calest. l. c. p. 98. — Balkan-Halbinsel.

G. Heldreichii (Boiss. sub *Chaerophyllum*) Calest. l. c. p. 98. — Griechenland.

Heracleum Sphondylium L. var. *insigne* Hut. et Porta apud Huter **1**. p. 358. — Tirol.

Hydrocotyle exigua (Urban) Malme **1**. p. 5 (= *H. hirsuta* Sw. var. *exigua* Urban). — Rio Grande do Sul.

H. monopetala Blanco siehe Gesneraceae.

Foeniculum salsum (L. sub *Sium*) Calestani **1**. p. 117 (= *Palimbia salsa* Bess.). — Süd-Russland.

F. graecum (L. sub *Sium*) Calestani l. c. p. 117 (= *Bonannia resinifera* Guss., *B. graeca* Halacsy). — Sizilien, Griechenland.

Ferulago confusa Vel. var. *longicarpa* Velen. in Sitzb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Math.-Naturw. Kl. Prag 1903. no. XXVIII. p. 3; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 183. — Bulgarien.

Johrenia longifolia (DC. sub *Eriosynaphe*) Calestani **1**. p. 186. — Süd-Russland, Zentralasien.

Laserpitium latifolium L. var. *longifolium* Merino **1**. p. 567. — Galicia.

L. Gaveanum Beauverd in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 411 (= *L. Gallicum* × *Siler* Gave ex Beauverd). — Savoyen.

L. tenuifolium (Lagasca sub *Thapsia*, Wk. et Lg. sub *Elaeoselinum*) Calest. **1**. p. 182 (= *E. Lagascae* Boiss.). — Spanien.

L. millefolium (Boiss. sub *Elaeoselinum*) Calest. l. c. p. 182. — Spanien.

L. foetidum (L. sub *Thapsia*, Boiss. sub *Elaeoselinum*) Calest. l. c. p. 182. — Spanien, Nordafrika.

L. Loscosii (Lange sub *Elaeoselinum*) Calest. l. c. p. 182. — O.-Spanien.

L. villosum (L. sub *Thapsia*) Calest. l. c. p. 183. — Spanien, Frankreich, Nordafrika.

L. decussatum (Lag. sub *Thapsia*) Calest. l. c. p. 183. — Spanien, Nordafrika.

Laserpitium Asclepium (L. sub *Thapsia*, Bert. sub *Elaeoselinum*) Calest. l. c. p. 182. — Sporaden-Insel.

L. Thapsia Cast. l. c. p. 188 (= *Thapsia Gorgonica* L.). — Italien, Griechenland. Nordafrika.

L. Transtaganum (Brot. sub *Thapsia*) Calest. p. 188. — Spanien, Portugal.

Lereschia Flahaultii J. Woronow in Act. Hort. Bot. Jurjev. IV (1903). p. 157; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 137. — Abschazia.

Leuceres nov. gen. Calestani **1**. p. 120.

L. Castellanus (Coincy sub *Endressia*) Calestani **1**. p. 120. — Spanien.

Ligusticum venosum (Koch sub *Cnidium*) Calestani **1**. p. 123. — Nordeuropa. Sibirien.

L. Monnieri (L. sub *Selinum*, Guss. sub *Cnidium*) Calest. l. c. p. 123. — Mittelafrika.

L. tenuilobum (Meinsh. sub *Aulacospermum*) Calest. l. c. p. 128. — Mittel-Ost-Russland, Sibirien.

Lophosciadium meoides (L. sub *Ferula*, Boiss. sub *Ferulago*) Calestani **1**. p. 150 (= *Loph. meifolium* DC.) — Balkan-Halbinsel, Italien.

Oenanthe crocata L. var. 2. *tenuisecta* Merino **1**. p. 586. — Galicia.

Oe. Gallaecica Merino **1**. p. 586. — ibid.

Oe. (Dasyloma) Schlechteri Wolff apud Schum. et Lautb. **1**. p. 888. — Kaiser Wilhelmsland.

Orlaya media (Hal. pro spec.) Calest. **1**. p. 178. — Thessalien.

Pastinaca Psaridiana (Heldr. sub *Malabaila*) Calestani **1**. p. 154. — Griechenland.

P. insularis (Rouy et Camus pro spec.) Calest. l. c. p. 154. — Corsica.

P. aurea (Sibth. et Smith sub *Heracleum* et Boiss. sub *Malabaila* Calest. l. c. p. 155. — Macedonien.

P. Sibirica (L. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156 (= *H. sphondylium* β *longifolium* (Jacq.) Paol.). — Nordeuropa, Nordasien.

P. verticillata (Panc. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156. — Macedonien.

P. Orsinii (Guss. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158 (= *H. Pollinianum* subsp. *Orsinii* Nym.). — Abruzzen.

P. villosa (Fischer sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158. — Kaukasus, Krim.

P. pubescens (Marsch-Bieb. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158. — ibid.

P. ligusticifolia (Marsch-Bieb. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158. — Krim.

P. minima (Lam. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158. — Frankreich, Alpen.

P. absinthifolia (Vent. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 159. — Westasien.

P. Byzanthina (Aznav. sub *Ainsworthia*) Calest. l. c. p. 159. — Konstantinopel.

P. Tordylium Calest. l. c. p. 159 (*Tord. maximum* L.). — Europa, Asien, Afrika.

P. officinalis (L. sub *Tordylium*) Calest. l. c. p. 159. — Balkan-Halbinsel, Italien. Westasien.

P. humilis (Sibth. et Sm. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156. — Macedonien. Zentralasien.

P. Austriaca (L. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156. — Alpen.

P. Granatensis (Boiss. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156. — Spanien.

P. stenophylla (Jord. sub *Heracleum*) Celast. l. c. p. 156 (= *H. sphondylium* var. *stenophyllum* Nym., *H. sphondylium* var. *elegans* Pavl.). — West-Alpen, Cevennen.

P. Sphondylium (L. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 156. — Europa, Nordasien.

P. macrocarpa (Lange pro subsp.) Calest. l. c. p. 157. — W.-Spanien.

Digitized by Google

Pastinaca Caspica (DC. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157. — Russland.

P. setosa (DC. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157 (= *Sphondylium proteiforme* Bub.). — Alpen, Jura, Pyrenäen, Zentral-Spanien.

P. Clausii (Ledeb. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157. — Russland.

P. cordata (Presl sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157 (= *H. Sphondylium* var. *cordatum* Paol.) — Sizilien.

P. montana (Schleich. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157. — Italien, Schweiz, Frankreich.

P. alpina (L. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157 (= *H. alpinum* subsp. *Juranum* Rouy). — Jura.

P. Orphanidis (Boiss. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157. — Macedonien.

P. palmata (Baumg. sub *Heracleum*) Calest. l. c. p. 157. — Karpathen.

P. Pyrenaica (Lam. sub. *Heracleum*) Calest. l. c. p. 158 (= *H. alpinum* subsp. *Pyrenaicum* et *Benearnense* Rouy et Camus, *H. palmatum* Boiss., *Sphondylium proteiforme* Bub.). — Süd- und Zentraleuropa.

Peucedanum montanum (Coult. et Rose sub *Lomatium*) Blankinship **1**. p. 98 (= *P. circumdatum* Rydbg.). — Rocky Mts.

P. orientale (Coult. et Rose sub *Lom.*) Bl. l. c. p. 98. — ibid.

P. oligophyllum (Grisb. sub *Seseli*) Vandas in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 110. Macedonien.

P. subquadratum Calest. in Boll. Soc. bot. Ital. 1905. p. 200. — Livland(?).

Pimpinella calycina Maxim. var. *brachycarpa* Komarov **1**. p. 145. — Mandschurei.

P. Nikoensis Yabe var. *Koreana* Yabe in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 106. — Korea.

Pituranthus virgatus (Cosson et Durieu) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 187 (= *Deverra virgata* Coss. et Dur., *Dev. scoparia* Coss. et Dur., *Pituranthus scoparius* Drude). — Algier.

Scandix bulgarica Davidoff in Ung. Bot. Bl. IV (1905). p. 28; ferner in Fedde, Rep. I. (1905). p. 126. — Bulgarien.

Sc. curvirostris Murb. **1**. p. 49. tab. X. fig. 1—8 (= ?*Sc. australis* β *ambiguus* Rouy et Camus). — Mittelmeergebiet.

Seseli splendens (Lapeyrouse sub *Ligusticum*) Calestani **1**. p. 111. — Pyrenäen.

Seselinia Serbica (Degen sub *Seseli*) Calestani **1**. p. 94. — Serbien.

Siler trilobum Scop. var. *triste* Rohl. in Sitzb. Böhm. Ges. Prag 1903. no. XVII. p. 32; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 26. — Montenegro.

Trachypleurum subovatum (Link sub *Bupleurum*) Calestani in Webbia (1905). p. 75 (= *B. protractum* Hoffmgg. et Link, *Tenorea protracta* Bubani). — Mittel- und Südeuropa, Nordafrika, Westasien.

Torilis coerulescens (Boiss. sub *Caucalis*) Calestani **1**. p. 167. — Spanien.

T. homoeophylla (Coincy sub *Caucalis*) Calest. l. c. p. 167. — ibid.

T. Torgesiana (Haussk. sub *Caucalis*) Calest. l. c. p. 167. — Griechenland.

T. orientalis (L. sub *Caucalis*) Calest. l. c. p. 167 (= *Daucus pulcherrimus* Koch). — S.-Russland.

T. litoralis (Marsch-Bieb. sub *Caucalis*) Calest. l. c. p. 167 (= *Daucus Bessarabicus* DC.). — ibid.

Triniella nov. gen. Calestani **1**. p. 58.

T. Carniolica (Kerner sub *Trinia*) Calestani **1**. p. 59 (= *Trinia vulgaris* subsp. *carniolica* Nyman). — Alpen, Mittel-Italien.

T. frigida (Boiss. sub *Rumia*, Halacsy sub *Apinella*) Calestani l. c. p. 59. — Griechenland.

Digitized by Google

Triniella Guicciardi (Boiss. sub *Rumia*, Halacsy sub *Apinella*) Calestani l. c. p. 59. — ibid.

Thysselinum lancifolium (Lge. sub *Peucedanum*) Calestani **1**. p. 139. — Portugal, Spanien, Frankreich.

Urticaceae.

Cypholophus Warburgianus Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 256. — ibid.

Elatostemma (Pellionia) Novae-Britanniae Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 253 — Neu-Pommern.

E. velutinum var. *glabra* K. Schum. l. c. p. 258. — Kaiser Wilhelmsland.

E. frutescens var. *majuscula* K. Schum. l. c. p. 258. — ibid.

E. fruticulosum K. Schum. l. c. p. 254. — ibid.

E. Weinlandii K. Schum. l. c. p. 254. — ibid.

E. novo-guineense var. *stenophylla* Lautb. l. c. p. 255. — ibid.

E. (Elatostemma) trichanthum Lautb. l. c. p. 256. — ibid.

Laportea humilis Lautb. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 251. — Kaiser Wilhelmsland.

L. torricellensis Lautb. l. c. p. 251. — ibid.

L. corallodesme Lautb. l. c. p. 252. — ibid.

Lozanella nov. gen. Greenm. **1**. p. 236.

„Diese Gattung nimmt eine Zwischenstellung zwischen *Celtis* und *Trema* ein. Sie besitzt gegenüberstehende Blätter. Habituell steht diese Gattung der Gattung *Trema* näher, von der sie sich nicht nur durch die Blattstellung, sondern auch durch die mehr oder weniger offenen Cymen und breiten Cotyledonen unterscheidet.“ — 1 Art in Mexico.

L. trematoides Greenm. l. c. p. 286. — Mexico.

Parietaria officinalis L. var. *Judaica* (L.) Hochreutiner in Ann. Conserv. et Jard. bot. Genève VII—VIII (1904). p. 180 (= *P. Judaica* L., *P. diffusa* Mert. et Koch, *P. officinalis* var. *diffusa* Batt. et Trabut). — Orient, Zentraleuropa, Mittelmeerländer.

Pilea Friesiana K. Schlechtr. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 252. — Kaiser Wilhelmsland.

Procris violacea Blanco, ed. 1. 706; ed. 2. 490; nach Merrill **1**. p. 80 = *Conocephalus violaceus* (Blanco) Merrill; hierzu als Syn.: *Con. ovatus* Trec. — Philippinen.

Schychowskia interrupta (L. sub *Urtica*) W. F. Wight in Safford **1**. p. 371 = *Fleurya int.* Gaud.).

Urera Laurentii De Wildem. **1**. p. 72. pl. XX. — Kongo.

U. Gilletii D. Wildem. **2**. p. 240. — ibid.

Urtica sessiliflora Blanco, ed. 1. 696, non Swartz; *U. capitata?* Blanco, ed. 2. 488, non L.; nach Merrill **1**. p. 80 = *Fleurya interrupta* Gaud. — Philippinen.

U. umbellata Blanco, ed. 1. 696, non Bory; *U. ferox* Blanco, ed. 2. 484, non Forst.; nach Merrill l. c. p. 80 = *Laportea gaudichaudiana* Wedd. — ibid.

U. nivea L., Blanco, ed. 1. 697; ed. 2. 484; nach Merrill l. c. p. 81 = *Boehmeria nivea* (L.) Hook. et Arn. — ibid.

U. villosa Blanco, ed. 1. 695; ed. 2. 488, non Salzm.; nach Merrill l. c. p. 81 wahrscheinlich = *Pouzolzia indica* Gaud. — ibid.

U. baccifera Blanco, ed. 1. 695, non L.; *U. arborescens* Blanco, ed. 2. 488, non Poir.; nach Merrill l. c. p. 81 = *Pipturus asper* Wedd. — ibid.

U. Buchtienii Ross in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 466. — Anden.

Digitized by Google

Valerianaceae.

Valeriana Dioscoridis Sibth. et Sm. var. *variifolia* Adamovic ex Denksch. Wien LXXIV (1908). p. 141. — Macedonien.

V. calcicola Greenm. **1**. p. 252. — Mexico.

V. macropoda Greenm. **1**. p. 252. — ibid.

V. Nelsonii Greenm. **1**. p. 258. — ibid.

V. Calabrica H. P. R. apud Huter **1**. p. 400. — Monte Pollino.

× *Valerianella Zoltáni* Borbas in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 849 (*V. dentata* × *Morisonii)*; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 148. — Ungarn.

Verbenaceae.

Avicennia nitida Blanco, ed. 1. 504, non Jacq., *Av. tomentosa* R. Br., Blanco, ed. 2. 858; nach Merrill **1**. p. 69 = *Av. officinalis* L. — Philippinen.

Callicarpa americana Blanco, ed. 1. 517; ed. 2. 860, non L.; nach Merrill **1**. p. 67 = *C. blancoi* Rolfe. — ibid.

× *C. capsulare* Blanco, ed. 1. 509; ed. 2. 855; nach Merrill **1**. p. 68 = *C. inerme* R. Br. — ibid.

C. fortunatum Blanco, ed. 1. 508; ed. 2. 854, non L.; nach Merrill **1**. p. 68 = *C. blancoi* Naves. — ibid.

Citharexylon Bahamense Millsp. in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 450. — Bahamas-Inseln.

C. myrianthum Cham. var. *acuminatum* Briquet **1**. p. 317. — Paraguay.
 var. *rigidum* Briquet **1**. p. 317. — ibid.

C. Pringlei Greenm. **1**. p. 248. — Mexico.

Clerodendron rhytidophyllum K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 371. — Kaiser Wilhelmsland.
 var. *angustior* K. Sch. l. c. p. 371. — ibid.

Cl. Friesii K. Schum. l. c. p. 372. — ibid.

Cl. Lindawianum Lautb. l. c. p. 372. — ibid.

Cl. (§ Siphonanthus) simile Merrill **3**. p. 64. — Philippinen.

Cornutia cymosa Donn. Sm. **1**. p. 10. — Costarica.

Faradaya chrysoclada K. Schum. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 371. — Neu-Guinea.

Gmelina asiatica Blanco, ed. 1. 492; ed. 2. 844, non L.; nach Merrill **1**. p. 68 = *Gm. villosa* Roxb. — Philippinen.

Gm. inermis Blanco, ed. 1. 498; ed. 2. 845; nach Merrill **1**. p. 68 = *Gm. asiatica* L.? oder eine Form von *Gm. villosa*. — ibid.

Lantana depressa Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 486. — Subtrop. Florida.

L. Bahamensis N. L. Britton l. c. p. 450. — Bahamas-Inseln.

L. micrantha Briqu. **1**. p. 299. — Paraguay.

L. lilacina var. *parvifolia* (O. Ktze.) Briqu. **1**. p. 300 (= *Camara lil.* var. *parv.* O. Ktze.). — ibid.

L. Balansae Briqu. **1**. p. 300. — ibid.

L. montevidensis (Spreng. sub *Lippia)* Briqu. p. 301 (= *L. Sellowiana* Link et Otto = *Camara Sell.* O. Ktze. = *Cam. montev.* O. Ktze.). — ibid.

L. trifolia L. var. *vulgata* Briqu. p. 303 (= *L. trif.* L. sens. str.). — ibid.
 var. *rigidiuscula* Briqu. p. 303. — ibid.

L. viburnoides Blanco, ed. 2. 845, non Vahl; nach Merrill **1**. p. 67 = *L. camara* L. — Philippinen.

Digitized by Google

Lippia nodiflora Rich. var. *suborbicularis* Chevallier in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 448. — Sahara.
L. virgata Steudel var. *platyphylla* Briqu. **1**. p. 804. — Paraguay, wie die folgenden.
var. *elliptica* Briqu. **1**. p. 804.
var. *laxa* Briqu. **1**. p. 804 (= *L. urticoides* var. *laxa* Chod.).
L. ligustrina O. Ktze. var. *paraguariensis* Briqu. l. c. p. 805.
var. *lasiodonta* Briqu. l. c. p. 805.
L. Balansae Briqu. **1**. p. 805.
L. calliclada Briqu. **1**. p. 806.
L. polycephala Briqu. **1**. p. 807 (= *L. sidoides* Schauer pp., vix Cham. = *L. origanoides* Schauer p. p., non Knuth).
L. tegulifera Briqu. **1**. p. 809.
var. *parvifolia* Briqu. **1**. p. 810.
var. *ovata* Briqu. **1**. p. 810.
var. *pedunculata* Briqu. **1**. p. 810.
var. *grisea* Briqu. **1**. p. 810.
L. modesta Briqu. **1**. p. 811.
L. trachyphylla Briqu. **1**. p. 812.
L. heterophylla Briqu. **1**. p. 813.
Ligustrum quadriloculare Blanco, ed. 1. 10; ed. 2. 7; nach Merrill **1**. p. 69 dieselbe wie *Clerodendron navesianum* Vidal (*Cl. blancoanum* F. Vill.). — Philippinen.
Litsea luzonica Blanco, ed. 2. 284; nach Merrill **1**. p. 69 = *Symphorema luzonicum* (Blanco) F. Vill. (*Sym. luzoniense* Vidal). — ibid.
Premna membranacea Merrill **3**. p. 65. — ibid.
P. melanophylla Spencer Moore **1**. p. 196. — Uganda.
P. odorata Blanco, ed. 1. 488; ed. 2. 341; nach Merrill **1**. p. 68 = *P. vestita* Schauer. — Philippinen.
P. nauseosa Blanco, ed. 1. 489; *P. integrifolia* Blanco, ed. 2. 342; nach Merrill **1**. p. 68 = *P. nauseosa* Blanco. — ibid.
Siphonanthus (*§ Clerodendron*) *nuxioides* Spencer Moore **1**. p. 197. — Uganda.
S. capitata (Schum. et Thonn. sub *Clerodendron*) Sp. M. **1**. p. 198. — Trop. Afrika.
S. rotundifolia (Oliver sub *Clerodendron*) Sp. M. **1**. p. 198. – Seendistrikt.
Verbena bonariensis Rendle in Journ. of Bot. XLII (1904). p. 370. — Patagonien.
V. maritima Small in Bull. N. York Bot. Gard. III (1905). p. 436. — Subtrop. Florida.
V. litoralis Kunth var. *brasiliensis* (Vell. pro spec.) Briquet **1**. p. 292. — Paraguay, wie die folg.
var. *caracasana* (Knuth pro spec.) Briquet **1**. p. 292.
V. approximata Briqu. p. 292.
V. Balansae Briqu. p. 293.
V. tenuisecta Briqu. p. 294 (= *V. dissecta* Morong, non Spr.).
V. laciniata (L. sub *Erinus*) Briqu. p. 296 (= *Erinus laciniatus* L. = *V. erinoides* Lam. = *V. multifida* Ruiz et Pav. = *V. odorata* Meyen.
V. capitata Forsk., Blanco, ed. 1. 19; ed. 2. 14; nach Merrill **1**. p. 67 = *Lippia nodiflora* (L.) Rich. — Philippinen.
V. Prichardi Rendle in Journ. of Bot., XLIII (1905). p. 88 (= *V. bonariensis*). Patagonien.

Verbena pygmaea R. E. Fries in Nov. Act. Soc. Sci. Upsal. 4. ser. I. n. 1 (1905). p. 108. — Nördl. Argentinien.

V. aretioides R. E. Fries l. c. p. 109. — ibid.

Vitex Philippinensis Merrill **2**. p. 52. — Mindanao.

V. helogiton K. Sch. apud Schum. et Lautb. **1**. p. 869. — Kaiser Wilhelmsland.

V. Siamica Williams in Bull. Herb. Boiss. 2. sér. V (1905). p. 481. — Siam.

V. turczaninowii Merrill **4**. p. 77 (= *Premna philippinensis* Turcz., non *Vitex philippinensis* Merr.). — Philippinen.

V. repens Blanco, ed. 1. 518; ed. 2. 358; nach Merrill **1**. p. 68 = *V. ovata* Thunb. (*Vitex trifolia* L. f. var. *obovata* Benth.) — ibid.

V. leucoxylon Blanco, ed. 1. 516; ed. 2. 359, non L.; nach Merrill **1**. p. 68 wahrscheinlich = *V. negundo* L. — ibid.

V. altissima Blanco, ed. 1. 516; ed. 2. 859, non? L.; nach Merrill **1**. p. 68 = *V. littoralis* Decne. — ibid.

V. latifolia Blanco, ed. 1. 514; ed. 2. 858; nach Merrill **1**. p. 68 = *V. pubescens* Vahl. — ibid.

V. quinata (Loureiro sub *Cornutia*), Williams **1**. p. 481 *Vitex heterophylla* Roxb., *V. Loureiri* Hook. et Arn.). — Ober-Siam.

V. siamica Williams l. c. p. 481. — ibid.

Volkameria grandiflora Blanco, ed 1. 512; ed. 2. 357; nach Merrill **1**. p. 68 = *Clerodendron macrostegium* Schauer. — Philippinen.

V. inermis Blanco, ed. 1. 511, non L.; *Volkameria casopanguil* Blanco, ed. 2. 356; nach Merrill **1**. p. 69 = *Clerodendron intermedium* Cham. — ibid.

Violaceae.

Alsodeia Johnstonei Stapf **1**. p. 84. — Liberia.

A. Whytei Stapf **1**. p. 88. — ibid.

A. prasina Stapf **1**. p. 82. — ibid.

Amphirrhox juruana Ule in Verh. Bot. Ver. Brandenburg XLVII (1905). p. 156. — Amazonas (Ule n. 5019).

Hybanthus tarapotinus Ule l. c. p. 158. — Peru (Ule n. 6524).

Jonidium oppositifolium Roem. et Schult. var. *glaucum* (Chod. pr. spec.) Chodat **1**. p. 66. — Paraguay.

var. *graminifolium* (Chod. pr. spec.) Chodat **1**. p. 67. — ibid.

J. bicolor St. Hil. *β campestre* Chod. et Hassl. **1**. p. 68 = *J. paraguariense* Chod. — ibid.

form. *hirsuta* Chod. et Hassl. l. c.

form. *glabrescens* Chod. et Hassl. l. c.

J. guaraniticum Chod. et Hassl. **1**. p. 68. — ibid.

J. Thiemei Donn. Smith **1**. p. 1. — Zentralamerika.

Rinorea (*§ Prothesia*) *copelandi* Merrill **3**. p. 45. — Philippinen.

R. micrantha Ule l. c. p. 157. — Amazonas (Ule n. 5477).

R. scandens Ule l. c. p. 157. — ibid. (Ule n. 5018).

R. juruana Ule l. c. p. 158. — ibid. (Ule n. 5688).

Viola Thomasiana P. et S. Rasse A. *tiroliensis* W. Becker, Zur Veilchenflora Tirols, in Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck XLVIII (1904). p. 884. — Tirol.

Rasse B. *helvetica* Beck. l. c. — Schweiz.

V. Vandasii Vel. var. *debilis* Velen. in Sitzb. Böhm. Ges. Wiss. Prag 1902. XXVII (1902). p. 8. — Bulgarien.

× *Viola Villaquensis* v. Benz (*Viola montana* L. var. *Schultzii* (Bill.) W. Becker × *V. rupestris* Schmidt *α arenaria* [DC.] Becker) in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 25. — Kärnten, bei Villach (Napoleonswiese).

V. tricolor L. var. *saxatilis* Schmidt forma *vallombrosana* Fiori in Nuov. Giorn. bot. Ital. XII (1905). p. 170 (= *V. alpestris* var. *vall.* Wittr. = *V. lutea γ multicaulis* Arc.). — Etruria.

× *V. Pacheri* (*V. super Bonarota* L. × *lutea* [Scop.] Wettst.) Prohaska in Jahrb. Naturh. Landesmus. Kärnten XXVII (1905). p. 57. — Kärnten.

V. Kronenburgii W. Becker in Allg. Bot. Zeitschr. XI (1905). p. 26. — Turkestan.

V. Stoneana H. D. House in Bull. Torr. bot. Club XXXII. (1905). p. 258 (= *V. septemloba* „Le Conte", Stone). — Nordamerika.

V. Brittoniana × *cucullata* H. D. House l. c. p. 255. — ibid.

V. collina Bess. var. *α fraterna* Semler in Mitt. B. B. G. (1903). p. 321; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 95. — Nürnberg.

var. *β dumetorum* Semler l. c. p. 321; ferner Fedde l. c. p. 95. — ibid.

V. pallens (Banks pro var.) Brainerd in Rhodora VII (1905). p. 247 (= *V. rotundifolia β pallens* Banks. *V. blanda* anderer Autoren, nicht Willd.). — Labrador, Carolina.

V. incognita Brainerd l. c. p. 248. — Neu-England.

V. Cazorlensis Gandoger in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. XV (1905). p. 57. — Spanien.

V. delphinantha Boiss. l. c. p. 58. — Macedonien.

V. bulgarica (*V. sylvestris* × *Vandasii*) W. Becker in Östr. Bot. Zeitschr. LV (1905). p. 440. — Bulgarien.

V. suavis M. B. var. *brevi-fimbriata* W. Becker in Act. Hort. Bot. Jurjev. IV (1903). p. 108; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 187. — Kachetia.

V. chaerophylloides Regel f. *simplicifolia* Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 17. — Japan.

V. (Nomimium) Patrini DC. var. *acuminata* (Franch. et Sav.) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 78 (= *V. Savatieri* Makino). — ibid.

V. chaerophylloides (Regel) Makino var. *Sieboldiana* (Maxim) Makino in Bot. Magazine Tokyo XIX (1905). p. 87 (= *V. pinnata* var. *Sieboldiana* Maxim., *V. Sieboldiana* Makino). — ibid.

V. (Dischidium) crassa Makino l. c. p. 87. — ibid.

V. (Nomimium) ibukiana Makino l. c. p. 106. — ibid.

V. canina L. var. *pusilla* Tourl. in Bull. Soc. Bot. France L (1903). p. 306. — Frankreich.

V. Durennei Petitmengin in Le Monde de Plantes 2 sér. VI (1904). p. 47. — ibid.

V. Poelliana Murr. in Mag. bot. Lapok II (1903) p. 181. — Tirol.

V. sepincola Jord. var. *cyanea* (Celakowsky pro spec.) Becker in Allg. Bot. Zeitschr. IX (1903). p. 117. — Zentraleuropa.

V. Pyrenaica Ramond var. *glabrescens* (Focke pro spec.) Becker l. c. p. 659. — ibid.

Vitaceae.

Ampelocissus gracilipes Stapf 1. p. 90. — Liberia.

A. Japonica (Thunb. sub *Paulinia*) Makino in Bot. Mag. Tokyo XVII (1903). p. 118 (= *A. serjaniaefolia* Bunge, *Cissus serjaniaefolia* Walp., *Vitis serjaniaefolia* Maxim.; *V. pentaphylla* Miq.; *V. pentaphylla* var. *β pinnatifida* Franch. et Sav.; *Cissus viticifolia* Sieb. et Zucc.). — Japan.

Aquilicia sambucina Blanco, ed. 1. 178, non L.; *Leea sambucina* Blanco, ed. 2. 126, non Blume, nach Merrill **1**. p. **88** = *Leea rubra* Blume. — Philippinen.

Cissus vesicatoria Blanco, ed. 2. 50; nach l. c. möglicherweise = *C. (Vitis) repens* W. et A. — ibid.

C. latifolia Blanco, ed. **2**. 52, non Lam.; *C. simplex* Blanco, ed. 1. 72; nach l. c. möglicherweise = *C. (Vitis) adnata*. — ibid.

C. acida Blanco, ed. 1. 69; ed. 2. 50, non L.; nach l. c. = *C. carnosa* Lam. — ibid.

C. rubescens Blanco. ed. 1. 71; *C. alata?* Blanco, ed. 2. 51, non Jacq. nach l. c. = *C. geniculata* Roxb. — ibid.

C. Laurentii De Wildem. **1**. p. 148. — Kongo.

C. Rivae Gilg in Notizblatt Berl. Bot. Gart. No. 85 (1905). p. 185. — Somali.

C. macrothyrsa Gilg l. c. p. 186. — ibid.

C. Ruspolii Gilg l. c. p. 186. — ibid.

C. somaliensis Gilg l. c. p. 186. — ibid.

Leea aculeata Blume, Blanco, ed. 2. 127; nach l. c. hierzu synonym: *Ticcria aculeata* Blanco, ed. 1. 85. — ibid.

L. magnifolia Merrill **3**. p. 87. — Philippinen.

Parthenocissus quinquefolia Pl. var. *murorum* Rehder in Mitt. Dendrol. Gesell. 1905. p. 138 (= *Ampelopsis latifolia* Tausch, *A. hylopus* Desmoulins, *A. hederacea* var. *murorum* Focke, *A. muralis* Lengerken, *Quinaria radicantissima* Koehne, *A. quinquefolia* var. *murorum* Rehder, *Parthenocissus radicantissima* Graebner; *A. radicantissima* Schelle, *Parth. quinquefolia* var. *latifolia* Rehder. — Nordamerika.

P. vitacea Hitchcock var. *macrophylla* Rehder l. c. p. 185 [*Ampelopsis quinquefolia* var. *macrophylla* Lavallée nomen nudum] (= *Vitis quinquefolia* var. *macrophylla* Lauche, *A. quinquefolia* b *latifolia* Dippel, *Vitis quinquefolia major* Nicholson nomen nudum. — *P. quinquefolia C. latifolia* Graebner, *A. Roylei* Hort., *A. himalayana* Hort., *A. major* Hort., *A. macrophylla* Hort., *P. dumetorum* var. *macrophylla* Rehder). — ibid.

var. *dubia* Rehder l. c. p. 135 (= *P. hirsuta* Graebner). — ibid.

var. *laciniata* Rehder l. c. p. 186 (= *P. quinquefolia* d *laciniata* Planch., *Vitis quinquefolia* var. *incisa* Nicholson nomen nudum; *P. quinquefolia* B. *heptaphylla* Graebner; *Ampelopsis quinquefolia dissecta* Hort. ex Graebner, *P. quinquefolia serrata* Graebner, *A. quinquefolia serrata* Schelle, *A. quinquefolia angustifolia* Schelle, *P. dumetorum laciniata* Rehder). — ibid.

P. quinquefolia var. *latifolia* Rehder in Sargent, Trees and Shrubs. I (1905). p. 184 cf. *P. quinquefolia* var. *murorum*.

var. *minor* Rehder l. c. p. 184 (= *P. radicantissima β minor* Graebner = *Ampelopsis hederacea β minor* hort. = *Amp. radicantissima β minor* Schelle = *Amp. quinquefolia* var. *rotundifolia* Lavallée). — Bot. Gart. Heidelberg.

var. *Saint-Paulii* Rehder l. c. p. 185 (= *P. Saint-Paulii* Graebner = *Amp. radicantissima* var. *Saint-Paulii* Schelle. — Atl. Nordamerika.

P. dumetorum (Focke) Rehder l. c. p. 187 tab. LXXXIX (= *Cissus quinquefolia* Sims = *Ampelopsis hederacea* var. *dumetorum* Focke = *A. quinquef.* d *laciniata* Dippel = *Quinaria quinquefolia* Köhne = *Amp. quinquef.* var. *vitacea* Knerr = *Parth. vitacea* Hitchc. = *Parth. quinquefolia* Graebner = *Parth. Spaethii* Graebn. = *Amp. quinquefolia* var. *Spaethii* Schelle =

Digitized by Google

Parth. laciniata Small). — Ost-Kanada bis Manitoba, Wyoming, Montana, Utah, Neu-Mexico, Arizona, Neu-England, Michigan, Jowa, Kansas und Texas.

var. *laciniata* u. var. *macrophylla* Rehder l. c. p. 108 cf. *P. vitacea* var. *lac.* et var. *macr.*

Parthenocissus texana (Durand) Rehder l. c. p. 189 pl. XC (= *Amp. heptaphylla* Buckley, non Roem. et Schult. *Vitis hederacea* var. *texana* Durand = *V. heptaphylla* Britton. — *Amp. quiquefolia* var. *heptaphylla* Bailey — *Parth. heptaphylla* Small). — West- und Mittel-Texas.

Vitis biformis Rose **1**. p. 315. — Ost-Mexico.

V. Piasezkii Maxim. var. *Baroniana* Diels et Gilg apud Diels **2**. p. 75. — China.

V. Bodinieri Léveillé et Vaniot in Bull. Soc. Agric. Sci. et Arts. de la Sarthe LX (1905). p. 86; Fedde, Rep. II (1905). p. 157. — Kouy-Tchéou, wie die folgenden.

V. Cavaleriei Lévl. et Van. l. c. p. 36; Fedde, Rep. II (1906). p. 158.

V. Chaffanjoni Lévl. et Van. l. c. p. 37; Fedde, Rep. II (1906). p. 158.

V. Gentiliana Lévl. et Van. l. c. p. 38; Fedde, Rep. II (1906). p. 158.

V. Labordei Lévl. et Van. l. c. p. 40; Fedde, Rep. II (1906). p. 158.

V. Martini Lévl. et Van. l. c. p. 41; Fedde, Rep. II (1906). p. 159.

V. multijugata Lévl. et Van. l. c. p. 41; Fedde, Rep. II (1906). p. 159.

V. oligocarpa Lévl. et Van. l. c. p. 41; Fedde, Rep. II (1906). p. 159.

V. Potentilla Lévl. et Van. l. c. p. 43; Fedde, Rep. II (1906). p. 159.

var. *glabra* Lévl. et Van. l. c. p. 43; Fedde, Rep. II (1906). p. 160.

V. rigida Lévl. et Van. l. c. p. 44; Fedde, Rep. II (1906). p. 160.

V. rubrifolia Lévl. et Van. l. c. p. 44; Fedde, Rep. II (1906). p. 160.

Vochysiaceae.

Qualea Wittrockii Malme in Ark. f. Bot. V n. 6 (1905). p. 6; Fedde, Rep. nov. spec. II (1906). p. 187. — Matto Grosso.

Vochysia chapadensis Malme l. c. p. 11; Fedde l. c. p. 188. — ibid.

Zygophyllaceae.

Fagonia latifolia Delile var. *pinguis* Chevalier in Bull. Herb. Boiss. 2 sér. V p. 441 (1905). — Sahara.

Porcelia stenopetala Donn. Sm. in Bot. Gaz. vol. XL (1905). p. 1. — Guatemala.

Tribulus lanuginosus Blanco, ed. 1. 350; ed. 2. 245. non L. nach Merrill **1**. p. 26 = *Tr. cistoides* L. — Philippinen.

Nachträge:

Araceae.

Anthurium (Sect. I. *Integrifolia*, I. *Tetrasperma*) *spathulifolium* Sodiro, Anturios Ecuatorianos. Suppl. I. Quito 1905. p. 3. — Ecuador, wie folgende.

A. quinque-sulcatum Sodiro l. c. p. 4.

A. fusco-punctatum Sodiro l. c. p. 6.

A. brevipes Sodiro l. c. p. 7.

A. Myosurus Sodiro l. c. p. 9.

A. pedunculare Sodiro l. c. p. 10.

β intermedium Sodiro l. c. p. 11.

Anthurium Cachabianum Sodiro l. c. p. 12.
A. plantagineum Sodiro l. c. p. 13.
A. curvatum Sodiro l. c. p. 14.
A. tenuispica Sodiro l. c. p. 15. lam. I.
A. Julospadix Sodiro l. c. p. 17.
A. (Sect. I *Integrifolia*. II *Dispermia*) *rupestre* Sodiro l. c. p. 18.
A. marginellum Sodiro l. c. p. 19.
A. cultrifolium Sodiro l. c. p. 21.
A. Agoyanense Sodiro l. c. p. 23.
    β eleutheroneuron Sodiro l. c. p. 24.
A. fasciale Sodiro l. c. p. 25. lam. I.
A. pellucido-punctatum Sodiro l. c. p. 27.
A. cuspidiferum Sodiro l. c. p. 28.
A. hylophilum Sodiro l. c. p. 29.
A. membranaceum Sodiro l. c. p. 30.
A. Gilgii Sodiro l. c. p. 31.
A. Porterii Sodiro l. c. p. 33. lam. II.
A. caulorrhizum Sodiro l. c. p. 34.
A. rhizophorum Sodiro l. c. p. 35.
A. Litanum Sodiro l. c. p. 36.
A. vestitum Sodiro l. c. p. 37.
A. Guallupense Sodiro l. c. p. 38.
A. peltigerum Sodiro l. c. p. 40. lam. III.
A. Lingua Sodiro l. c. p. 42. lam. IV.
A. canaliculatum Sodiro l. c. p. 43.
A. macrostachyum Sodiro l. c. p. 44.
A. Navasii Sodiro l. c. p. 46.
A. septuplinerve Sodiro l. c. p. 47.
A. Parambae Sodiro l. c. p. 48.
A. psilostachyum Sodiro l. c. p. 49.
A. polystictum Sodiro l. c. p. 50.
A. (Sect. II *Cordifolia*. Ser. I *Achroostachya*. § 1 *Rhytidophylla*) *bullosum* Sodiro l. c. p. 51.
A. scaberulum Sodiro l. c. p. 52.
A. (Sect. II *Cordifolia*. Ser. I *Achroostachya*. § 2 *Leiophylla*) *albidum* Sodiro l. c. p. 54.
A. chlorocarpum Sodiro l. c. p. 56.
A. albovirescens Sodiro l. c. p. 57.
A. sagittellum Sodiro l. c. p. 59.
A. Esmeraldense Sodiro l. c. p. 61. lam. V.
A. glaucophyllum Sodiro l. c. p. 63.
A. Baezanum Sodiro l. c. p. 64.
A. Pululahuae Sodiro l. c. p. 67.
A. venustum Sodiro l. c. p. 68. lam. VI.
A. Camposii Sodiro l. c. p. 70. lam. VII.
A. (Sect. II *Cordifolia*, Ser. II *Erythrostachya*) *nitens* Sodiro l. c. p. 72.
A. macrolonchium Sodiro l. c. p. 73.
A. Leveillei Sodiro l. c. p. 75.
A. lineolatum Sodiro l. c. p. 76.
A. Pirottae Sodiro l. c. p. 77.

Digitized by Google

Anthurium albispatha Sodiro l. c. p. 79.
A. discolor Sodiro l. c. p. 80.
A. Gaffurei Sodiro l. c. p. 82.
A. flavo-lineatum Sodiro l. c. p. 84. lam. VIII.
A. Tonianum Sodiro l. c. p. 85.
A. grande Sodiro l. c. p. 86.
A. (Sect. III *Palmatinervia*, I *Erecta*, A. *Trilobata*) *stenoglossum* Sodiro l. c. p. 88.
A. falcatum Sodiro l. c. p. 89.
A. Bricarellii Sodiro l. c. p. 90.
A. (Sect. III *Palmatinervia*, II *Scandentia*) *Martinezii* Sodiro l. c. p. 95.
A. marginatum Sodiro l. c. p. 97.
A. draconopterum Sodiro l. c. p. 92 bis, lam. IX.
A. Pastazae Sodiro l. c. p. 98 bis, lam. X.
A. trisectum Sodiro l. c. p. 99 bis.

Asclepiadaceae.

Vincetoxicum hirundinaria Medic. var. *Daniloi* Rohlena in Ung. Bot. Bl. III (1904). p. 321; ferner in Fedde, Rep. I (1905). p. 37. — Montenegro.
V. intermedium Taliew in Acta Hort. Bot. Jurjev. II (1901). p. 281; ferner in Fedde, Rep. II (1906). p. 186. — Süd-Russland.

Casuarinaceae.

Casuarina distyla Vent. var. *prostrata* Maiden et Betche in Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXX (1905). p. 371. — Neu-Süd-Wales.

Commelinaceae.

Tradescantia hirsutiflora Bush, The Texas Tradescantias in Trans. Ac. Sci. St. Louis XIV. n. 7 (1904 Dez.). p. 184. — Texas (Reverchon n. 2480).
T. subacaulis Bush l. c. p. 185. — ibid. (Reverchon n. 4054).
T. australis Bush l. c. p. 186. — ibid. (Reverchon n. 4052, 4051; Tracy n. 5126.)
T. Wrightii Rose et Bush l. c. p. 188. — ibid. (Wright n. 701).
T. vaginata Bush l. c. p. 189. — ibid. (Howell n. 78).
T. Reverchoni Bush l. c. p. 190. — ibid. (Reverchon n. 2770).
T. intermedia Bush l. c. p. 191. — ibid. (Wurzlow apud Rose n. 1155; Attwater apud Rose n. 1156).
T. eglandulosa Bush l. c. p. 191. — ibid.
T. texana Bush l. c. p. 192. — ibid. (E. Hall. n. 669).
T. diffusa Bush l. c. p. 193. — ibid. (Wilkinson n. 168).

Gramineae.

Agrostis (§ Podagrostis) thurberiana A. S. Hitchcock in Bull. n. 68 Bureau of Plant Industry U. S. Dep. of Agric. 1905. p. 28. pl. I. fig. 2. — Britisch-Kolumbien u. Montana bis Kalifornien u. Utah.
A. (§ 2. Euagrostis) hallii Vasey var. *pringlei* (Scribn. pro spec.) Hitchc. l. c. p. 33. pl. X. fig. 2. — Oregon u. Kalifornien (bis Santa Cruz).
A. pallens Trin. var. *foliosa* (Vasey pro spec.) Hitchc. l. c. p. 34. pl. XIV. fig. 1. (= *A. diegonensis* Vasey = *A. multiculmis* Vas.). — Washington, Oregon, Kalifornien.
A. breviculmis Hitchc. l. c. p. 36. pl. XVIII (= *Trichodium nanum* Presl = *Agrostis nana* Kunth). — Kalifornien bis Peru.

Digitized by Google

Agrostis ampla Hitchc. l. c. p. 38. pl. XX. — Britisch Kolumbien bis Arizona.

A. hiemalis (Walt.) B. S. P, subsp. *subrepens* Hitchc. l. c. p. 44. — Neu-Mexico, Nevada, Arizona, Mexico, Venezuela.

subsp. *geminata* (Trin. pro spec.) Hitchc. l. c. p. 44. pl. XXVIII. fig. 1. — Unalaska bis Kalifornien u. Colorado.

forma *alba* (Presl sub *Trichodium* pro spec.) (= *A. nutkaënsis* Kunth). — Alaska, Neu-Fundland, Labrador.

A. perennans (Walt.) Tuckerm. var. *elata* (Pursh pro spec. sub *Trichodium*) Hitchc. l. c. p. 50. pl. XXXIII (= *Cornucopiae altissima* Walt. = *Trichodium elatum* Pursh = *A. elata* Trin.). — New Jersey bis Mississippi.

A. melaleuca (Trin.) Hitchc. l. c. p. 51. pl. XXXVI. fig. 2 (= *A. canina* L. var. *aënea* Trin., non *A. aënea* Sprengel = *A. aënea* Trin. = *A. exarata* var. *aënea* Griseb. = *A. canina* var. *melaleuca* Trin.). — Alaska bis Colorado.

A. longiligula Hitchc. l. c. p. 54. pl. XXXVI. fig. 3. — Kalifornien.

Im Anschlusse hieran veröffentlicht Hitchcock auf p. 55—57 folgende species excludendae, zusammengestellt von P. L. Ricker und zum Teil nachgesehen von E. D. Merrill und Elliot:

A. affinis Schult., Mant. II. p. 196. 1824. Based on Agrostis No. 17, Muhl Descr. 75. 1817 = *Sporobolus? affinis* (Schult.) Kunth.

A. airoides Torr., Ann. Lyc. N. Y. I. p. 151. 1824 = *Sporobolus airoides* (Torr.) Torr.

A. aspera Michx., Fl. Bor. Am. I. p. 52. 1808 = *Sporobolus asper* (Michx.) Kunth.

A. australis L., Mant. Pl. I. p. 30. 1767 = *Gastridium lendigerum* (L.) Gaud. (*G. australe* [L.] Beauv.).

A. barbata Buckl. ex A. Gray, Proc. Acad. Nat. Sci. Phila. **1862**. p. 334. 1863 = *Muhlenbergia texana* Buckl. fide Merrill mss.

A. barbata Pers., Syn. I. p. 75. 1805 = *Sporobolus asper* (Michx.) Kunth fide Spreng. sub *Agrostis aspera* Michx.

A. brevifolia Nutt., Gen. I. p. 44. 1818 = *Sporobolus brevifolius* (Nutt.) Scribn.

A. caespitosa Torr., Ann. Lyc. N. Y. I. p. 152. 1824 = *Muhlenbergia sylvatica* Torr.?

A. cinna Lam. ex Pursh, Fl. Am. Sept. I. p. 64. 1814 = *Cinna arundinacea* Walt.!

A. clandestina Spreng. ex Muhl., Descr. p. 78. 1817 = *Sporobolus asper* (Michx.) Kunth fide Merrill mss.

A. composita Poir. ex Lam., Encycl. Suppl. I. p. 254. 1810 = *Sporobolus compositus* (Poir.) Merrill.

A. compressa Torr., Cat. Pl. N. Y. p. 91. 1819 not Poir. 1810 = *Sporobolus torreyanus* (R. et S.) Nash, fide Britt. Man. 107.

A. compressa Poir. ex Lam., Encycl. Supp. I. p. 258. 1810 = *Sporobolus asper* (Michx.) Kunth fide Merrill mss. ex descr.

A. cryptandra Torr., Ann. Lyc. N. Y. I. p. 151. 1824 = *Sporobolus cryptandrus* (Torr.) A. Gray.

A. debilis (H. B. K.) Spreng., Syst. I. p. 262. 1825 = *Muhlenbergia debilis* (H. B. K.) Trin.

A. diffusa Muhl., Descr. p. 46. 1817 not Host. = *Muhlenbergia sylvatica* Torr. fide Merrill mss.

A. domingensis Schult., Mant. III. p. 570. 1827 = *Sporobolus domingensis* (Schult.) Kunth.

Digitized by Google

Agrostis erecta (Schreb.) Spreng., Syst. I. p. 264. 1825 = ***Brachyelytrum erectum*** (Schreb.) Beauv.

A. festucoides Muhl. ex R. et S., Syst. I. p. 826. 1817 as syn. = ***Muhlenbergia racemosa*** (Michx.) B. S. P. fide Merrill mss.

A. filiformis Willd., Enum. p. 95. 1809 = ***Muhlenbergia mexicana*** (L.) Trin. fide Ind. Kew.

A.? glauca Muhl. Descr. p. 76. 1817 = ***Calamagrostis cinnoides*** (Muhl.) Barton fide Merrill mss.

A. gracilis Willd. ex Trin. in Mem. Acad. St. Petersb. VI. 6,2. p. 302. 1841 as syn. = ***Muhlenbergia gracilis*** (H. B. K.) Trin.

A groenlandica Steud., Syn. Pl. Glum. I. p. 175. 1854. Apparently not an *Agrostis*.

A. indica L., Sp. Pl. p. 63. 1758 = ***Sporobolus indicus*** (L.) R. Br.

A. involuta Muhl., Descr. p. 72. 1817 = ***Sporobolus compositus*** (Poir.) Merrill fide Merrill mss.

A. juncea Michx., Fl. Bor. Am. I. p. 52. 1803 = ***Sporobolus junceus*** (Michx.) Kunth.

A. lateriflora Michx., Fl. Bor. Am. I. p. 53. 1803 = ***Muhlenbergia mexicana*** (L.) Trin. fide Ind. Kew.

A. latifolia Trev., Beschr. Bot Gart. Bresl. p. 82. 1830 = ***Cinna latifolia*** (Trev.) Griseb.

A. lendigera DC. = ***Gastridium lendigerum*** (L.) Gaud.

A. littoralis Lam., Tab. Encyc. I. p. 161. 1791 = ***Sporobolus asper*** (Michx.) Kunth fide Spreng. sub Agrostis.

A. littoralis With., Bot. Arr. Brit. Pl. p. 28. 1776 = ***Polypogon littoralis*** (With.) J. E. Smith.

A. longifolia Torr., Fl. U. S. I. p. 90. 1824 = ***Sporobolus compositus*** (Poir.) Merrill fide Merrill mss.

A. matrella L., Mant. p. 185. 1771 = ***Osterdamia matrella*** (L.) Kuntze.

A. mexicana L., Mant. 31 = ***Muhlenbergia mexicana*** (L.) Trin.

A. mexicana Pers., Syn. I. p. 76. 1805 = ***Calamagrostis canadensis*** L.?

A. microsperma Lag., Gen. et Sp. Pl. p. 2. 1816 = ***Muhlenbergia debilis*** Trin.

A. miliacea L., Sp. Pl. p. 61. 1753 = ***Oryzopsis miliacea*** (L.) Richt.

A. minutissima Steud., Syn. Pl. Glum. I. p. 171. 1854 = ***Sporobolus ramulosus*** Kunth.

A. nutans Poir. ex Lam., Encyc. Suppl. I. p. 255. 1810 = ***Panicum anceps*** Michx.?

A. oligantha R. et S., Syst. II. 372. 1817 = ***Muhlenbergia tenuiflora*** fide Merrill mss.

A. paradoxa L., Sp. Pl. p. 62. 1753 = ***Oryzopsis paradoxa*** (L.) Nutt.

A. paradoxa R. Br. in Ross. Voy. Ed. II. II. p. 192. 1819 nom. nud. = ***Arctagrostis latifolia*** (R. Br.) Griseb. fide Ind. Kew.

A. pauciflora Pursh, Fl. Am. Sept. II. p. 68. 1814 = ***Muhlenbergia tenuiflora pauciflora*** (Pursh) Scribn.

A. polystachya Bosc. ex Lam., Encycl. Suppl. I. p. 254. 1810. as syn. = ***Sporobolus compositus*** (Poir.) Merrill. [Hamilt.

A. punctata (L.) Lam. Encycl. I. p. 58. 1788 = ***Eriochloa punctata*** (L.) W.

A. pungens Pursh, Fl. Am. Sept. I. p. 64. 1814 = ***Sporobolus pungens*** (Pursh) Kunth = ***S. virginicus*** (L.) Kunth fide Hook. Fl. Brit. Ind. 7. p. 249. 1896.

A. racemosa Michx., Fl. Bor. Am. I. p. 53. 1803 = ***Muhlenbergia racemosa*** (Michx.) B. S. P.

Digitized by Google

Agrostis ramosa Poir. in Lam. Encycl. Suppl. I. p. 257. 1810 = *Eriochloa annulata* (Flugge) Kunth fide Ind. Kew.

A. rubicunda Bosc in DC. Hort. Monsp. p. 151. 1813, as syn. = *Muhlenbergia expansa* (Poir.) Trin.

A. sericea Muhl., Descr. p. 64. 1817 = *Muhlenbergia capillaris* (Lam.) Trin. fide Merrill.

A. serotina Torr., Fl. U. S. I. p. 88. 1824 = *Sporobolus uniflorus* (Muhl.) Scrib. et Merrill fide Merrill mss.

A. setosa Spreng., Syst. I. p. 262. 1825 = *Muhlenbergia debilis* Trin. fide Merrill mss.

A. setosa Muhl., Descr. p. 68. 1817 = *Muhlenbergia racemosa* (Michx.) B. S. P. fide Merrill mss.

A. sobolifera Muhl. in Willd. Enum. 95. 1809 = *Muhlenbergia sobolifera* (Muhl.) Trin.

A. spica-venti L., Sp. Pl. p. 61. 1753 = *Apera spica-venti* (L.) Beauv.

A. suaveolens Blytt, Mag. Naturv. 1837 = *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. fide Ind. Kew.

A. sylvatica Torr., Fl. U. S. p 87. 1824 not L. 1762 = *Muhlenbergia sylvatica* (Torr.) Torr.

A. tenuiflora Willd., Sp. Pl. I. p. 364. 1797 = *Muhlenbergia tenuiflora* (Willd.) B. S. P.

A. tenuiflora Ell., Sk. I. p. 184. 1816 = *Muhlenbergia diffusa* Schreb. fide Merrill.

A. thyrsoides Bosc in Mém. Acad. St. Petersb. Ser. VI. 6,2. p. 76. 1840, as syn. of *Vilfa fulvescens* Trin.

A. torreyana Schult., Mant. II. p. 263. 1824 = *Sporobolus torreyanus* (R. et S.) Nash.

A. trichantha Schrank, Regensb. Denksch., II. p. 5, ex Steud., Syn. Pl. Glum. I. p. 175. 1854. Apparently not an *Agrostis*.

A. trichopodes Ell., Sk. I. p. 185. 1817 = *Muhlenbergia expansa* Trin. fide Merrill.

A. vaginaeflora Torr. in Gray Man. 576 = *Sporobolus vaginaeflorus* (Torr.) Wood.

A. virginica L. Sp. Pl. 63. 1753 = *Sporobolus virginicus* (L.) Kunth.

A. virginica Muhl., Descr. p. 71. 1817 = *Sporobolus vaginaeflorus* (Torr.) Wood fide Merrill mss.

Verzeichnis der im „Repertorium novarum specierum" Band I. (n. 1—13) 1905 beschriebenen Pflanzen,

die im vorstehenden Index nicht aufgeführt sind, da sie schon vor 1905 neu beschrieben wurden:

A.

Acalypha australis L. var. *lanceolata* Hayata 57.*)

Alopecurus Gerardi Vill. var. *Pantocsekii* Rohl. 28.

Alsine Velenovskyi Rohl. 22.

Amblystigma pilosum Malme 141.

Anthemis virescens Velen. 134.

Asperula longiflora W. K. var. *laevifolia* Rohl. 26.

*) Die Zahlen bedeuten die Seitenzahlen des Repertorium Band I (1905).

Digitized by Google

Asplenium Trichomanes L. var. *pseudadulterinum* Rohl. 25.

B.

Biscutella laevigata L. var. *montenegrina* Rohl. 25.
Breynia accrescens Hayata 57.
B. stipitata Müll. Arg. var. *formosana* Hayata 57.
Briza media L. var. *Horakii* Rohl. 24.

C.

Calamintha grandiflora Mnch. a) *oblongifolia* Rohlena 23.
b) *rhombifolia* Rohlena 23.
Carduus rhodopeus Velen. 134.
Centaurea epapposa Velen. 134.
C. integrans A. Naggi 144.
Centroglossa Glaziovii Cogn. 111—112.
Chelonanthus candidus Malme 124.
Clinopodium vulgare L. var. *parviflorum* Rohl. 27.
Cluytia Rustii Knauf 58.
Corydalis ochroleuca K. var. *longebracteosa* Rohl. 22.
Crepis grandiflora var. *montenegrina* Rohl. 26.
C. neglecta L. f. *exaltata* Rohl. 27.
Cytisus Kovačevi Velen. 188.

D.

Deianira cordifolia Malme 124.

E.

Eschscholtzia flaccida Fedde 17.
E. pseudopraecox Fedde 16.
E. scapifera Fedde 16.
Eupatorium Tashiroi Hayata 21.
Euphorbia ebracteolata Hayata 58.
E. togakusensis Hayata 58.

F.

Ficus afghanistanica Warb. 19.
F. malvastrifolia Warb. 190.
F. vitifolia Warb. 20.

G.

Glochidion formosanum Hayata 56.
G. lanceolatum Hayata 43.
Gynura elliptica Yabe et Hayata 21.

I.

Inula Oculus Christi L. var. *scabra* Rohl. 26.
Ionopsis utricularioides Lindl. var. *angustifolia* Cogn. 111.

K.

Koeleria splendens Presl b) *grandiflora* Bertol. f. *subpubescens* Rohlena 24.
f. *verticillata* Rohlena 24.

L.

Lathyrus annuus L. f. *luxurians* Rohlena 22.
Ligustrum acutissimum Koehne 8.
L. acuminatum Koehne 9.
L. macrocarpum Koehne 10.
L. Regelianum hort. Siebold: descr. Koehne 9.
L. Prattii Koehne 11.

M.

Maxillaria acicularis Herb. var. β *brevifolia* Cogn. 94.
M. Neowiedii Reichb. var. β *longifolia* Cogn. 94.
M. Parahybunensis Cogn. 92.
Melittis Melissophyllum L. var. *oblongifolia* Rohl. 22.
Mitostigma barbatum Malme 138.
M. parviflorum Malme 140.
M. speciosum Malme 139.
M. subniveum Malme 137.
M. tubatum Malme 139.

N.

Notylia Durandiana Cogn. 109.
N. Glaziovii Cogn. 110.
N. lyrata Sp. Moore var. β *major* Cogn. 111.
N. microchila Cogn. 108.
N. stenantha Reichb. var. β *angustifolia* Cogn. 111.

O.

Ornithidium Löfgrenii Cogn. 95.
Orobus (Lathyrus) Nicolai Rohl. 25.
Oxypetalum argentinum Malme 121.
O. brachystemma Malme 115.
O. curtiflorum Malme 120.

Digitized by Google

Oxypetalum longipes Malme 116.
O. tridens Malme 118.
O. uruguayense Malme 117.

P.

Paronychia (Illecebrum) imbricata Rchb. var. *Durmitorea* Rohl. 26.
Phleum alpinum L. f. *subhirsutum* Rohl. 28.
Phyllanthus liukiuensis Matsum. apud Hayata 48.
Ph. Matsumurae Hayata 42.
Ph. Niinamii Hayata 43.
Pleurothallis Archidonae Lindl. 179.
Pteris aquilina L. var. *Gintlii* Rohl. 24.

Q.

Quekettia micromera Cogn. var. *β major* Cogn. 112.
Q. Theresiae Cogn. var. *β angustifolia* Cogn. 112.

S.

Satureja taurica Velen. 185.
Saxifraga Rocheliana Sternb. *(S. coriophylla* Gris.) var. *Bubakii* Rohl. 26.

T.

Thlaspi lutescens Velen. 138.
Tragopogon praecox W. O. Focke 48.
Trifolium alpestre L. var. *Durmitoreum* Rohl. 26.

U.

Umbilicus pendulinus D. C. var. *Velenovskyi* Rohl. 22.

V.

Verbascum Ostrogi Rohlena 22.

W.

Warmingia Löfgrenii Cogn. 96.

Digitized by Google

V. Flechten.

Referent: **A. Zahlbruckner.**

Autorenverzeichnis.

(Die beigefügten Nummern bezeichnen die Nummern der Referate.)

Barth, J. 23.
Bogue, E. E. 40.
Bouly de Lesdain, M. 32, 83, 85.
Britzelmayr, M. 10, 19, 59, 60.

Chyzer, K. 22.
Claudel, H. und V. 61.
Cufino, L. 43.

Darbishire, O. V. 53, 54.
Duss, R. T. 48.

Elenkin, A. 9, 13, 58.

Fink, Br. 41, 56, 57.
Friederich, A. 2.

Garnier, R. 80.
Gepp, A. und E. 52.

Harmand, J. 27, 28, 29, 61.
Hue, A. M. 34.

Jaap, O. 17a.
Jatta, A. 11, 49.

Klebelsberg, R. von 24.
Kovář, F. 21.

Laronde, A. 80.
Lederer, M. 18.
Lindau, G. 51.
Llenas y Fernández, M. 86, 87.

Merrill, E. R. 42.

Olivier, H. 15, 26, 45.

Paquy, G. 29.
Parrique, F. G. 25.
Pieper, G. R. 17.

Rehm, H. 20.

Sargent, F. L. 55.
Schneider, A. 8, 14.
Stahlecker, E. 1.
Steiner, J. 88.

Trotter, A. 89.
Turner, F. 50.

Wainio, E. 16.
West, W. 6.
Wolff, G. P. 8.
Wood, G. C. 44.

Zahlbruckner, A. 46, 47
Zanfrognini, C. 12.
Zopf, W. 4, 4a, 5, 7.

A. Referate.

I. Anatomie, Physiologie und Entwickelungsgeschichte.

1. **Stahlecker, E.** Untersuchungen über Thallusbildung und Thallusbau in ihren Beziehungen zum Substrat bei silizischen Krustenflechten. (Inaugural-Dissertation, Stuttgart, C. Grünninger, 1905. 8°, 44 S., 1 Taf.)

Die Resultate, zu denen Verfasser gelangt, fasst er folgendermassen zusammen:

Ein volles Verständnis für den Flechtenbau lässt sich nur gewinnen auf Grund eingehender Kenntnis der petrographischen Beschaffenheit des Substrats. Die letzten Aufschlüsse muss die chemische Substratanalyse, eventuell unter Zuhilfenahme der Flechtenaschenanalyse geben.

Digitized by Google

Sowohl Thallusentwickelung als Thallusbau sind abhängig von der chemischen Beschaffenheit des Substrats.

Bei geschichteten Gesteinen scheinen die Flechten in erster Linie solche Flächen zur Besiedelung zu wählen, die quer zur Schichtung verlaufen. Verwitterte Flächen werden oft von ihnen verschmäht und dagegen ganz frische Oberflächenteile der Gesteine in Angriff genommen.

Der Gesamtthallus der untersuchten Krustenflechten (*Rhizocarpon concentricum, coniopsoideum* und *geographicum*) zerfällt in einzelne Felder. Jedes dieser einzelnen Krustenfelder ist ursprünglich ein selbständiger Thallus (vgl. auch Ref. No. 2). Diese Einzelthalli können mit der Zeit zu grösseren Feldern verwachsen. Wo scharfe Trennung der Einzelfelder fehlt, hat man es mit einem vorgerückteren Altersstadium der Flechte zu tun.

Von einer einmal entstandenen Gesamtkruste aus greift der Thallus mit Hilfe präkurrierender Hyphen weiter um sich. Diese führen zunächst zur Bildung eines undifferenzierten Thallusrasens (Vorlagers), aus welchem sich später die ausgebildeten Einzelthalli erheben, die in dem Masse, wie sie sich mehren und wachsen, zu einer geschlossenen Kruste zusammentreten.

Die Flechtenhyphen korrodieren den Quarz.

Gesteine, die aus verschiedenartigen Gemengteilen bestehen, werden zunächst ungleichmässig von den Flechten besiedelt. Der Grund für dieses Verhalten liegt nicht in der physikalischen oder strukturellen Verschiedenheit der verschiedenen Gesteinsgemengteile, sondern in ihrer chemischen Besonderheit.

Die basischen Bestandteile werden zuerst von den Flechten in Angriff genommen und früher von ihnen bewältigt als die sauren. Insbesondere bleiben Quarzteile (also reine Kieselsäure) längere Zeit nackt.

Ob bei der Thallusbildung und Thallusausbreitung Flechtensporen beteiligt sind, bleibt eine offene Frage. Reife Flechtensporen lassen sich in grösserer Menge beobachten, nicht aber auskeimende oder ausgekeimte Sporen.

Die anatomische Ausgestaltung des Lagers wird in der Weise durch die chemische Beschaffenheit des Substrates modifiziert, dass die Hyphenschicht verhältnismässig stärker wird in dem Masse wie die Summe der basischen Bestandteile des Substrats, insbesondere der Gehalt an Kalk (nicht bloss an kohlensaurem Kalk) und an Magnesia zunimmt. (Vgl. auch Ref. No. 2.)

Die Einzelgonidien der Flechten sind umso grösser, je saurer das Substrat, je dürftiger der Pilz entwickelt ist.

Die ungleichmässige Ausbildung der Schichtenmächtigkeit im Thallusbau ist vom Wachstum des Pilzes abhängig. Je nachdem der Pilz stärker oder schwächer wird, wird die Alge schwächer oder stärker.

Die Flechten sind zum Bezug ihrer mineralischen Nährstoffe nicht allein auf ihre Unterlage angewiesen. Deswegen kann ihr anatomischer Aufbau nicht allein durch die Beschaffenheit des Substrats bedingt sein.

So beeinflusst zwar die Beschaffenheit des Gesteinsgrundes stets den Aufbau des Flechtenkörpers, umgekehrt lässt aber der Flechtenbau nicht immer einen sicheren Rückschluss auf die Beschaffenheit des Substrats zu.

Infolge der eigenartigen Beziehungen zu ihrem Substrat sind die Flechten in erster Linie berufen, die Erschliessung der anorganischen Welt für das organische Leben einzuleiten.

Digitized by Google

2. **Friederich, Alb.** Beiträge zur Anatomie der Silikatflechten. (Inaugural-Dissertation, Stuttgart, C. Grünninger, 1904, 8⁰, 81 S.)

Als wichtigstes Ergebnis seiner Untersuchungen spricht Verfasser den Satz aus, dass die Gonidienschichte der Silikatflechten im Vergleich mit den Kalkflechten eine sehr beträchtliche Mächtigkeit besitzt; letztere übertrifft häufig diejenige der Hyphenschichte um das Mehrfache, eine Erscheinung, welche bisher bei den Kalkflechten noch niemals beobachtet worden ist. Zur Bestätigung dieser Anschauung dienen die folgenden Befunde:

Namen der untersuchten Flechten	Substrat	Dicke der	
		Hyphen-schichte	Gonidien-schichte
Staurothele rugulosa (Th. Fr.)	Silikat	1—6 mm	500—600 μ
Imbricaria Mougeotii Schaer.	Quarz	115 μ	85—140 μ
Pannaria microphylla (Sw.)	Sandstein	10—20 μ	80—90 μ
Gyalolechia luteo-alba Turn. f. *calcicola* Nyl.	Mörtel (sehr kalkreich)	4 mm	500 μ
Gyalolechia aurea (Schaer.)	Kalk	400 μ	70 μ
Gyalolechia aurella Körb.	Ziegeln	70 μ	170 μ
Placodium Garovaglii Körb.	Schiefer (kalkhaltig)	780 μ	50 μ
Dimelaena Mougeotioides (Nyl.)	Gneis	140 μ	105 μ
Pleopsidium chlorophanum Wbg.	Gneis	150 μ	560 μ
Callopisma rubellianum (Ach.)	Schiefer	160 μ	70—80 μ
Aspicilia cinereo-rufescens Ach. subsp. *sanguinea* Krph.	Augit-Porphyr	100 μ	190 μ
Aspicilia flavida Hepp.	Sandstein		
Buellia minutula Hepp.	Schiefer	150 μ	40 μ
Buellia aethalea Ach.	Porphyr	70 μ	125 μ
Catocarpus effiguratus Anzi	Phyllit	300 μ	150—200 μ
Rhizocarpon grande (Flk.)	Sandstein	160 μ	45 μ
Lecidea obscurissima Nyl.	Glimmer	90 μ	90—115 μ
Placographa tesserata DC.	Sandstein	140—420 μ	90—100 μ
Lecanactis premnea f. *argillacea* Malbr.	Lehm	350 μ	110 μ

Zur Illustration dieser Tabelle sei bemerkt, dass Lang bei *Sarcogyne simplex* (Dav.) auf Kalk eine Gonidienschichte von 600—700 μ fand; die Hyphen dagegen bis 15 mm tief in das Substrat eindrangen. Verf. folgert ferner aus seinen Befunden, dass die chemische Zusammensetzung des Substrates nicht allein von Einfluss ist auf den Chemismus der Hyphen, sondern auch auf die Entwickelung der Gonidien.

Die Lagerhyphen der Silikatflechten dringen nicht oder nur sehr wenig in das Substrat, auch im letzteren Falle treten weder Ölhyphen noch Sphäroidzellen auf, während solche von den in den Kalk eindringenden Hyphen stets gebildet werden.

Von ferneren Beobachtungen sei noch hervorgehoben, dass der vielfach als körnig, warzig oder gefelderte Thallus vieler Silikatflechten kein zusammenhängendes Ganzes bildet, sondern aus zahlreichen selbständigen Einzelindividuen

Digitized by Google

besteht. Sobald sich die Einzelthalli berühren, wird das Wachstum eingestellt und es gelangen dunkle Begrenzungssäume zur Ausbildung. Nur in seltenen Fällen sind die Einzelthalli Keimungsprodukte von Sporen, sie entstehen wohl häufiger dadurch, dass die über das Substrat weit hinwachsenden Thallushyphen mit Gonidien in Berührung kommen.

Die Flechten entwickeln sich ganz allgemein auf abgestorbenem Substrat, doch können sie unter gewissen Umständen durch die Membran in die lebende Zelle eindringen und letztere dadurch zum Absterben bringen.

Anhangsweise wird ein neuer Pilz, **Sphaerellothecium alpestre**, beschrieben, der sowohl saprophitisch wie parasitisch (auf *Usnea)* lebt.

3. **Wolff, Gertr. P.** Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Flechtenapothecien. (Flora, Ergänzungsband 1905, p. 31—57.)

Die neuerlich hauptsächlich von E. Baur aufgenommenen Studien über die Entwickelung der Flechtenapothecien bilden das Thema der vorliegenden Arbeit. Verf. hat es sich zur Aufgabe gestellt, Arten, welche in dieser Beziehung bisher nicht studiert wurden, einer Untersuchung zu unterziehen. Diese Studien bieten gewisse technische Schwierigkeiten, sowohl beim Schneiden, als beim Einbetten und Färben. Von den untersuchten Arten liess sich nur *Xanthoria parietina* (L.) in Paraffin schneiden, für die übrigen erwies sich Celloidin geeignet; die grössten Schwierigkeiten bot die Präparation von *Ramalina* und nur die Einbettung in Agar lieferte brauchbare Resultate. Gefärbt wurde nach der Haidenhainschen Methode.

Die jüngsten Fruchtanlagen der *Graphis elegans* sind ziemlich häufig, sie liegen in tieferen Peridermlagen des Substrates und bilden längliche polsterförmige Hyphenknäuel, deren Hyphen sich durch einen grösseren Durchmesser und stärkere Tinktionsfähigkeit vor den Lagerhyphen auszeichnen. An späteren Stadien sieht man spiralig gewundene Karpogone und Trichogyne; letztere sind ziemlich breit und zeigen lange Zellen. Eine Copulation von Spermatien mit den Trichogynen wurde nicht beobachtet. Die Gehäusebildung beginnt im oberen Teil der Apotheciumanlage; umschliesst dieselbe später kolbig werdend von den Seiten und lässt oben nur einen schmalen Riss am Scheitel frei, der später durch interkalares Wachstum des Apotheciums erweitert, obwohl in diesem Stadium auch schon die Sporen in den Schläuchen ausgebildet werden, ist damit das Wachstum der Apothecien noch nicht beendet; es lagert sich auf der Oberfläche des Apotheciums eine dunkle Substanz aus, und füllt das Innere der Frucht bis auf einen kleinen Spalt am Grunde derselben. Von hier aus bilden sich neue Asci und Paraphysen durch Sprossung, ohne vorher Karpogone zu erzeugen. Durch das Wachstum des neuen, inneren Apotheciums wird das primäre Gehäuse nach beiden Seiten gedrängt und wird an der Oberfläche gesprengt. Durch Wiederholung dieses Vorganges bilden sich jene Längsfurchen des Gehäuses aus, welche für die Art charakteristisch sind. Eine Eigentümlichkeit des Apotheciums der *Graphis elegans* liegt darin, dass unter demselben einige Schichten des Periderms der Unterlage hoch gewölbt sind, sie bilden einen Hohlkanal, der von lockeren Hyphen erfüllt ist und eine gallertige Masse enthalten. Möglicherweise stellt dieser Hohlraum ein Reservestofflager dar.

Bei *Stereocaulon paschale* liegen die ersten Fruchtanlagen in oberen Zweigenenden des strauchartigen Lagers. Sie sind von etwa eiförmiger Gestalt; Trichogyne konnten trotz gründlichen Suchens nie aufgefunden

Digitized by Google

werden. Später vergrössert sich die Anlage unter Beibehaltung ihrer Gestalt: das umgebende Gewebe färbt sich dunkel und damit beginnt die Bildung des Gehäuses. Dann erweitert sich die Anlage, die ascogenen Hyphen überschreiten das Niveau des Lagers, die Paraphysen ordnen sich parallel senkrecht zur Oberfläche; während der Ascusbildung schiebt sich das Apothecium immer mehr an den Rand des Lagerzweiges, der Apotheciumrand schwindet und die Scheibe wird convex. Bei dieser Flechte ist daher die Fruchtbildung ein rein vegetativer Prozess.

Die ersten Apotheciumanlagen entstehen bei *Cladonia gracilis*, *Cladonia degenerans* und *Cladonia furcata* am Podeciumrand, beziehungsweise an Spitzen des aufrechten Lagers, nie im horizontalen Thallus. Bei allen wurden reichlich Trichogyne gefunden. Auf Grund dieser Befunde teilt Verf. Baurs dahingehende Anschauung, dass die Podecien der *Cladonica* als Thallusteile zu betrachten sind und nicht dem Fruchtkörper angehören, wie dies von Krabbe ausgesprochen wurde.

Xanthoria parietina wurde aus verschiedenen Gegenden untersucht; Verf. fand ebenso wie Lindau nie Trichogyne in den jungen Apotheciumanlagen. Nach der Angabe Lindaus soll sich später zwischen dem Scheitel der jungen Anlage und den darüber liegenden Gewebeschichten ein linsenförmiger Hohlraum ausbilden; Wolff konnte einen solchen nicht auffinden und glaubt, dass ein einfaches Durchwachsen der oberen Schichten stattfindet.

Die Apotheciumanlagen in *Ramalina fraxinea* zeigen Trichogyne in grösserer Anzahl, doch nicht so reichlich, als dass sie eine nennenswerte mechanische Wirkung ausüben und das darüber liegende Gewebe durchbrechen könnten. Verf. kann sich der Terebratorentheorie Lindaus nicht anschliessen, alle studierten Fälle zeigen nur ein Durchwachsen, nie ein Durchbrechen der jungen Apotheciumanlagen. Trichogyne finden sich sowohl bei intern, wie auch bei extern entstehenden Apothecien; die Aufgabe dieser Organe als „Terebratoren" bei letzteren wäre unverständlich.

Lichina confinis enthält in den Fruchtanlagen schraubig gewundene Karpogone; Trichogyne wurden nicht beobachtet. Trotzdem hält es Verf. für unwahrscheinlich, dass sich hier die Apothecien rein vegetativ entwickeln und hält die Untersuchung dieser Flechte nicht für erledigt.

4. **Zopf, W.** Vielkernigkeit grosser Flechtensporen. (Ber. D. Bot. Ges., Band XXIII, 1905, p. 121—122.)

4a. **Zopf, W.** Zur Vielkernigkeit grosser Flechtensporen. (Ber. D. Bot. Ges., Band XXIII, 1905, p. 206.)

An mit Methylenblaulösung gefärbten frischen Sporen der Gattungen *Mycoblastus* und *Ochrolechia* konnte Zopf das Vorhandensein zahlreicher Zellkerne feststellen. Bei *Mycoblastus sanguinarius* dürfte die Kernzahl etwa 300—400 betragen, bei *Ochrolechia pallescens* ist die Zahl derselben auf 150—200 zu schätzen. Im letzteren Falle sind die Zellkerne kleiner. Bekanntlich keimen die grossen Sporen der beiden Gattungen und der Pertusarien mit zahlreichen Keimschläuchen, letztere sind sehr schmal und nur kleine Kerne können in dieselben dringen.

In der zweiten Notiz weist Verf. darauf hin, dass die von ihm angeführten Beobachtungen vor ihm von Haberlandt gefunden und publiziert wurden und dass in dieser Angelegenheit ersterem die Priorität gebührt.

Digitized by Google

II. Biologie.

5. **Zopf, W.** Biologische und morphologische Beobachtungen an Flechten. I. (Ber. D. Bot. Ges., Band XXIII, 1905, p. 497—504, Taf. XXI.)

Zopf hat vor nicht zu langer Zeit (vgl. B. J., XXXI, 1. Abt., S. 274, Ref. No. 11) die alte Kollektivart *Evernia furfuracea* (L.) Mann auf Grund morphologischer und chemischer Merkmale in sechs enger umgrenzte Arten gegliedert. Gegen diese Auffassung hat sich jüngst Elenkin (vgl. Ref. 18) ausgesprochen und gemeint, dass alle diese Arten (vielleicht mit Ausnahme der *E. soralifera*) für eine selbständige Art *Evernia furfuracea* (L.) Mann zu halten seien und begründet seine Anschauung damit, dass er in der Nähe von St. Petersburg eine *Evernia* beobachtete, welche nach ihrem chemischen Verhalten (Thallus $CaCl_2O_2+$) zu *E. olivetorina* Zopf, nach ihrer Wachstumsform und ihrer stark skobicinen Lageroberfläche hingegen zu *E. furfuracea* Zopf zu rechnen wäre. Verf. zeigt, dass Elenkin von einer falschen Prämisse ausgeht, wenn er annimmt, dass *E. olivetorina* keinen skobicinen Thallus zu erzeugen vermag: er fand nämlich an den zahlreichen Standorten, an welchen er die verschiedenen Formen der *E. furfuracea* sensu lata beobachtete, nicht selten Stücke der *E. olivetorina*, welche die Fähigkeit besassen, skobicine Lager zu bilden. Auf der beigefügten Tafel wird die photographische Wiedergabe solch skobiciner Formen der *E. olivetorina* gebracht. Es ist demnach Elenkin auf Grund der verkehrten Annahme, dass seine stark skobicine *Evernia* die *E. furfuracea* Zopf sein müsse, zu falschen Trugschlüssen gelangt.

Des ferneren teilt Zopf seine Beobachtungen über die geographische Verbreitung der *E. olivetorina* und *E. furfuracea* mit. Es ergibt sich aus denselben die interessante Tatsache, dass beide Arten bezüglich ihrer vertikalen Verbreitung durchaus verschieden sind: erstere stellt im allgemeinen eine Hochgebirgsflechte dar, letztere eine Flechte der Niederungen und des Berglandes.

6. **West, W.** *Physcia parietina.* (Journ. of Bot., vol. LXIII, No. 505, 1905, p. 81—82.)

Verf. führt das üppige Wachstum der *Physcia parietina* in der Nähe von Düngerhaufen und den Exkrementen pflanzenfressender Tiere auf die grosse Menge des Nitrogens zurück. Auch auf Seeklippen wächst die genannte Flechte sehr üppig infolge des aus den Exkrementen der Seevögel hervorgegangenen grösseren Stickstoffgehaltes der Luft.

III. Chemismus.

7. **Zopf, W.** Zur Kenntnis der Flechtenstoffe [Vierzehnte Mitteilung]. (Liebigs Annalen der Chemie, Bd. 340, 1905, p. 276—309.)

Die fortgesetzten Untersuchungen über die Flechtenstoffe ergaben die folgenden Resultate:

Gelegentlich seiner ersten Untersuchung fand Verf. in *Sphaerophorus fragilis* (L.), welcher auf Granit im Harz gesammelt wurde, drei neue Substanzen: das Sphaerophorin, die Sphaerophorsäure und das Fragilin. Eine neuerliche Aufsammlung dieser Flechte im Riesengebirge auf Gneis bot Gelegenheit, die drei Substanzen neuerlich zu erhalten und einige ihrer weiteren Eigenschaften zu ermitteln. Das Sphaerophorin schmilzt langsam

Digitized by Google

erhitzt bei 136--137⁰, schneller erhitzt liegt der Schmelzpunkt bei 138—139⁰; die Analyse ergab die Formel $C_{28}H_{34}O_8$. Die Sphaerophorsäure kristallisiert in einfachen, relativ grossen Platten aus, deren Breitflächen eine rhombische Form zeigen und an denen Ätzfiguren zu sehen sind. Die Säure schmilzt bei 206—207⁰ unter Gasentwickelung zur bräunlichen Flüssigkeit; Alkohol und Eisessig lösen sie in der Kälte wenig, in der Wärme hingegen reichlich, heisser Äther und heisses Chloroform weniger reichlich, Benzol selbst beim Kochen sehr schwer; Kalilauge löst sie leicht, die Lösung ist zuerst weinrot und wird binnen 24 Stunden rein violett. Kriställchen der Sphaerophorsäure unter dem Deckglase mit Barytwasser zusammengebracht, lösen sich schnell und zeigen unter dem Mikroskope eine farblose Verbindung in langen, feinen, zu rosettigen Strauchsystemen vereinigten Nädelchen; diese merkwürdige Erscheinung kann man zur Erkennung kleiner Proben dieser Säure benutzen. Das Fragilin kristallisiert aus der heiss gesättigten Lösung in Eisessig in mikroskopisch kleinen, rechteckigen Täfelchen aus, welche häufig gebogen und zu Rosetten gruppiert sind; bei durchfallendem Licht erscheinen die Täfelchen gelbgrün.

In *Biatora mollis* (Nyl.) fand Zopf eine Substanz, welche er mit dem von ihm früher beschriebenen, in *Platysma diffusum* gefundenen Diffusin identifizieren konnte. Da diese Substanz deutlichen Säurecharakter besitzt, dürfte sie in Zukunft besser als Diffusinsäure zu bezeichnen sein. Aus gesättigter alkoholischer Lösung der Rohsäure kristallisiert sie beim allmählichen Eindunstenlassen in kurzen, dicken, viereckigen Prismen, welche von rhombischen Flächen begrenzt sind, aus. Der Gehalt der *Biatora mollis* an Diffusinsäure ist ein beträchtlicher, er beträgt $4\frac{1}{2}$ %.

Biatora lucida Act. erzeugt sowohl auf Urschiefer als auch auf Sandstein Rhizocarpsäure.

Aus *Gyrophora polyrrhiza* (L.) wurden drei Substanzen gewonnen; zwei derselben konnten sichergestellt werden, es sind dies Umbilicarsäure und Lecanorsäure, die dritte Substanz ist möglicherweise Gyrophorsäure, doch muss dies an reicherem Material erst geprüft werden. Die Rotfärbung gewisser Teile des Lagers dieser Flechte wird durch das Vorhandensein von Lecanorsäure hervorgerufen.

Im Gegensatze zu den Angaben Hesses behauptet Verf. auf Grundlage neuerlicher Untersuchungen, dass in *Lepraria latebrarum* Ach. weder Usninsäure noch Talebrarsäure produziert wird, wohl aber erzeugt sie die echte Roccellsäure im Sinne von Heeren, Schunck und Hesse.

Auf *Lecanora chrysoleuca* β *apaca* Ach. begründet Verf. eine neue Gattung, **Rhizoplaca**, welche alle Arten der *Lecanora* sect. *Placodium*, welche durch ein einziges, starkes, zentrale Rhizoid an das Substrat befestigt sind, umfasst. In dieser Flechte fand Zopf Usninsäure, die neue Rhizoplacsäure und Placodiolin, welch letztere Verf. in Placodialsäure umtauft. Die Rhizoplacsäure schmilzt bei 94—95⁰ zur farblosen Flüssigkeit, kristallisiert aus Alkohol teils in rechteckigen, teils in quadratischen Blättchen aus; ihre Analyse ergab die Formel $C_{21}H_{40}O_5$; sie wird von konzentrierter Schwefelsäure mit zitrongelber Farbe gelöst.

Die Untersuchung der *Usnea microcarpa* Arn. ergab einen Gehalt an rechtsdrehender Usninsäure (3,8 %) und in sehr geringer Menge, kaum über eine pro Mille, Usnarsäure.

In *Parmelia conspersa* (Ehrh.) kommt Salacinsäure (= Conspersasäure

Hesse) zur Ausscheidung; es gelang, dieselbe in Salacinarsäure überzuführen, welche bei 206—207° schmilzt.

Die goldgelbe bis gelbrote Farbe des Lagers der *Gasparrinia sympagea* (Ach.) wird durch Parietin hervorgerufen, von einer Substanz, welche zuerst aus *Xanthoria parietina* (L.) isoliert wurde. Dieselbe Substanz findet sich auch in *Theloschistes flavicans* (Sw.) neben einem anderen, erst näher zu untersuchenden Körper.

Ochrolechia androgyna (Hoffm.) färbt mit Chlorkalk das Innere des Lagers und die Soredien blutrot; diese Färbung beruht auf der Gegenwart von Gyrophorsäure. Ausserdem gelang es aus dieser Flechte das bisher nur in *Lepraria flava* f. *quercina* gefundene Calyciarin und eine farblose Masse, deren Natur des geringen Materials halber nicht festgestellt werden konnte, zu isolieren.

Cladonia incrassata Flk. ergab einen Gehalt Laevousninsäure, ferner eine wegen der geringen Menge nicht zu prüfende Substanz, einer Säure, welche durch Chlorkalk nicht rot gefärbt wird.

Die Ursache der gelbgrünen Färbung des Lagers der *Ramalina farinacea* (L.) ist Dextrousninsäure; ausserdem produziert die Flechte die von Hesse entdeckte und beschriebene Ramalinsäure. Möglicherweise ist letztere Säure identisch mit der Protocetrarsäure.

Die zinnober- oder chromrote Färbung des Markes der *Physcia endococcinea* Körb. beruht auf der Gegenwart des roten Rhodophyscins, eventuell auch von Endococcin; beide geben mit Kalilauge eine purpurviolette Färbung. Das Rhodophyscin dürfte nach den chemischen Befunden zu den Anthracenderivaten gehören. Ausserdem produziert der Thallus der Flechte noch Zeorin- und Atranorsäure.

IV. Systematik und Pflanzengeographie.

8. **Schneider, A.** The Classification of Lichens. (Torreya, vol. V 1905, p. 79—82.)

Verf. bespricht die beiden ersten Lieferungen der „Flechten" in Engler und Prantl's „Natürlichen Pflanzenfamilien" und kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Ob man nun die Flechten als autonome Gruppe der Pflanzen betrachtet oder nicht, so darf doch die Verschiedenheit der Anschauung über diesen Punkt nicht beeinflussen die Abgrenzung von Gruppen und Arten.
2. Die Anzahl der guten Flechtenspecies ist etwa um ein Fünftel geringer als die Zahl der bisher beschriebenen Arten.
3. Das von Zahlbruckner vorgeschlagene Flechtensystem ist gut und sollte allgemein angenommen werden. Es wird nicht nur das Studium der Lichenen erleichtern, es wird auch zur Ausgestaltung des Systems beitragen.

9. **Elenkin, A.** Nowije widi lischainikow. I. (Nouvelles espèce. de lichens.) (Bull. Jard. Im. St.-Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 77—88, 2 Taf.)

Verf. beschreibt 5 neue Flechten, welche aus dem zentralen Russland, dem Kaukasus, aus Sibirien und Mongolei stammen. Als Sammler werden genannt Meyer, Zabolotnoj, Stonkow, Keller und der Verfasser selbst. Die Beschreibungen sind ausführlich und werden sowohl in lateinischer, wie auch

Digitized by Google

in russischer Sprache gegeben. Auf den beigefügten zwei Tafeln werden die Analysen 4 neuer Arten gebracht.

10. **Britzelmayr, M.** Über *Cladonia degenerans* Flk. und *digitata* Schaer. (Hedwigia, Bd. XLV, 1905, p. 44–52.)

Verf. versucht die beiden im Titel angeführten Cladonien zu gliedern und deren Abänderungen näher zu präzisieren. Er schlägt die Anerkennung folgender Formen vor:

a) für **Cladonia degenerans** Fl.:

1. f. *calva* Britz.
2. f. *aplotea* Ach.
3. f. *aplotea* Ach. in anomaeam transiens Arn.
4. f. *abortiva* Britz.
5. f. *anomaea* Ach.
6. f. *phyllophora* Ehrh.
7. f. *controversa* Britz.
8. f. *acuminata* Britz.
9. f. *subcorymbosa* Britz.
10. f. *corymbosa* Britz.
11. f. *trachyna* Fl.
12. f. *flaccida* Britz.
13. f. *subcalva* Britz.
14. f. *phyllocephala* Wallr.

b) für **Cladonia digitata** Schaer.:

A. Podetia ascypha vel scyphis valde angustis:

1. f. *macrophylla* Del.
2. f. *excrescens* Britz.
3. f. *subcontinua* Britz.
4. f. *ochraceo-olivacea* Britz.
5. f. *intricata* Britz.
6. f. *ceruchoides* Wain.
7. f. *vermiformis* Britz.

B. Podetia cum scyphis plus minus latis:

8. f. *glabrata* Del.
9. f. *pulverulenta* Britz.
10. f. *amorpha* Britz.
11. f. *sessilis* Britz. (= *marginalis* Oliv.).
12. f. *conica* Britz. (= *attenuata* Oliv.).
13. f. *digitato-radiata* Schaer.
14. f. *prolifera* Laur.
15. f. *monstrosa* Wainio.
16. f. *divaricata* Britz.
17. f. *goncha* Britz.
18. f. *lateralis* Britz.
19. f. *phyllocephala* Britz.

Zu den einzelnen Abarten werden vom Verf. Exsiccaten (Lichenen der Flora Augsburgs) und seine Cladonienabbildungen zitiert.

11. **Jatta, A.** La tribú degli „Amphilomei“ e il nuovo genere „Amphilomopsis“ Jatt. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XII, 1905, p. 482 bis 487.)

Digitized by Google

Verf. beschreibt zunächst die neue Gattung *Amphilopsis*, mit der einzigen Art *A. citrina* Jatt. Diese Gattung ist indes nicht neu, sie deckt sich vollkommen mit *Chrysothrix noli tangere* Mont. Die Tribus der *Amphilomei* selbst, welche Verf. zur Familie der *Lecanoraceae* gehörig betrachtet, teilt er in folgende Gattungen:

1. *Amphiloma* Nyl. (*A. gossypinum* [Sw.] Nyl.).
2. *Amphilomopsis* Jatt.
3. *Leproloma* Nyl. (*L. lanuginosum* [Ach.] Nyl.).

Die letztgenannte Gattung ist bisher nur im sterilen Zustande gekannt, ihre Stellung bei den *Amphilomei* daher unsicher.

12. **Zanfrognini, C.** Note lichenologiche. I. Sul *Collema elveloideum* degli autori. (Atti della societ. dei Natur. e Matem. di Modena, Ser. IV, vol. VII, 1905, p. 84—92.)

Das im Jahre 1810 von Acharius beschriebene *Collema elveloideum* wurde im Laufe der Zeit in der verschiedensten Weise gedeutet und gab zu einer verworrenen Synonymie Anlass. Verf. hat sowohl die Originalien des Acharius, wie auch diejenigen Arten, zu welcher sie von den Autoren gezogen wurde, studiert und ist nun in der Lage, die Frage endgültig zu entscheiden. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

Collema elveloideum Ach. = *Plectopsora cyathodes* Arn. und diese Pflanze hat somit nach den Gesetzen der Priorität **Plectopsora elveloidea** (Ach.) Zanfrogn. zu heissen.

Omphaleria helvelloidea Mass. = *Anema Notarisii* (Mass.) Forss.

Collema helveloideum D. Notis. = *Omphalaria plectopsora* (Mass.) Anzi.

Zur Unterscheidung dieser drei Arten bringt Verf. einen Bestimmungsschlüssel, ferner beschreibt er sie (in lateinischer Sprache), fügt ihre Synonyme und die ihm bekannt gewordenen Standorte bei.

13. **Elenkin, A.** K boprossu o polimorfism jâ *Evernia furfuracea* L.) Mann Mann, bidoboi edinizi. [Zur Frage des Polymorphismus von *Evernia furfuracea* (L.) Mann als selbständige Art.] [Russisch mit deutschem Resümee.] (Bull. Jard. imp. Bot. St.-Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 9—22.)

„Verf. stimmt völlig überein mit der Anschauung von Zopf, welche von Nylander, Wainio u. a. geteilt wird, dass Unterschiede in der chemischen Beschaffenheit, sogar wenn sie nicht von morphologischen Unterschieden begleitet werden, an und für sich ebenso als gute Charaktere einer Art gelten können, wie irgendwelche morphologische Unterschiede. Hierbei ist indes eine Bedingung gänzlich notwendig, nämlich die Beständigkeit des betreffenden Charakters. Diese Bedingung bezieht sich natürlich ebensowohl auf die morphologischen, als auf rein chemische Unterschiede. Nun zeichnen sich aber, nach meinen Beobachtungen, die von Zopf zur Trennung von 5 Arten der *Evernia furfuracea* (L.) Mann vorgeschlagenen chemischen (physiologischen) Artenkennzeichen nicht durch Beständigkeit aus. Es gibt nämlich sehr viele, von mir, z. B. in der Umgebung von Petersburg in einigen Hundert Exemplaren gesammelte skobicine Formen, die in morphologischer Beziehung völlig der *Evernia furfuracea* Zopf entsprechen und bei Reaktion mit $CaCl_2O_2$ eine rosa oder sogar intensiv rote Farbe der Markschicht zeigen, d. h. mit anderen Worten, sie enthalten Olivetorsäure, die, nach Zopf, nur für *E. olivetorina* Zopf charakteristisch ist. Diese unterscheidet sich morphologisch bedeutend (durch kurze Isidien und durch die Verzweigungssysteme) von den

Digitized by Google

typischen von mir gesammelten skobicinen Formen. Ausserdem gaben unsere typischen skobicinen Formen bei der Behandlung mit Äther einen hellgrünen Auszug, d. h. sie beweisen die Abwesenheit von Furfuracinsäure, was für *E. isidiophora* Zopf charakteristisch ist, während unsere Exemplare in morphologischer Beziehung der *Evernia furfuracea* Zopf entsprechen."

„Alle diese Tatsachen und vor allem der Umstand, dass die von mir untersuchten Formen der *Evernia furfuracea* Olivetorsäure' in verschiedener Menge enthalten, bestimmen mich alle Arten von Zopf (*E. furfuracea*, *E. isidiophora*, *E. ceratea* und *E. olivetorina*, mit Ausnahme, vielleicht, der *E. soralifera*) für eine selbständige Art, *Evernia furfuracea* (L.) Mann zu halten."

14. **Schneider, A.** *Chroolepus aureus* a lichen. (Bull. Torr. Bot. Cl., vol. XXXII, 1905, p. 481—488.)

Verf. beobachtete an frischem Materiale der *Chroolepus aureus*, dass die Algenfäden von einem zarten, spiralig gewundenen Netzwerk überzogen werden. Dieses Netzwerk wäre ein Hyphensystem, welches mit den Algen in Verbindung stände, es müsste demnach *Chroolepus aureus* als eine Flechte betrachtet werden.

15. **Olivier, H.** Les principaux parasites de nos Lichens français. (Bullet. Acad. intern. de Géographie Botan., 14e Année, 1905, p. 206—220, 273 bis 284.)

In der vorliegenden Arbeit stellt Verfasser es sich zur Aufgabe, die auf Flechten parasitierenden Pilze Frankreichs zusammenzustellen, ausführlich zu beschreiben und dort, wo mehrere Arten von einer Gattung vorhanden sind, die Bestimmung derselben durch dichotomische Schlüssel zu erleichtern.

Ein Auszug aus der Arbeit wird ein Bild der Anordnung geben und eine Übersicht über die behandelten Arten gestatten.

I. *Rinodina* (2 Arten): *obnascens* (Nyl.) Oliv., auf *Lecanora intermutans* Nyl.; *Hueiana* (Harm.) Oliv., auf *Parmelia saxatilis* (L.).

II. *Lecanora* (2): *superdistans* Nyl., auf *Lecanora distans* (Ach.); *parasitans* (Wedd.) Oliv., auf *Lecanora calcarea* var. *Vulcani* Wedd.

III. *Bilimbia* (3): *subfuscaria* (Nyl.) Oliv., auf *Lecanora subfusca*; *plumbina* (Nyl.) Oliv., auf *Pannularia plumbea* Nyl.; *Killiasii* (Hepp) Stizbg., auf *Peltigera*

IV. *Bacidia* (1): *arenicola* (Nyl.) Oliv., auf *Baeomyces*.

V. *Lecidea* (16): *oxyspora* (Tul.) Nyl., auf Strauch- und Blattflechten; *inquinans* (Tul.) Nyl., auf *Baeomyces*; *vitellinaria* Nyl. auf *Caloplaca vitellinaria*; *associata* Th. Fr., auf *Lecanora tartarea*; *thallicola* Mass. auf *Parmelia caperata* Ach., *supersparsa* Nyl., auf *Lecanora* und *Pertusaria*; *campestricola* Nyl., auf *Lecanora subfusca* var. *campestris*; *alumnula* Nyl., auf *Lecidea contigua*; *intumescens* (Flot.) Nyl., auf *Lecanora glaucoma* Ach.; *cladoniaria* Nyl.; *punctum* (Mass.) Jatta, auf *Cladonia*; *verrucariae* Nyl.; *parasemella* Nyl., auf *Lecidea vernalis* Ach.; *leptostigma* Nyl.; *imponens* Leight, auf *Lecanora polytropa*; *Wallrothii* (Tul.) Nyl. auf Peltigeren.

VI. *Catillaria* (7): *Stereocaulorum* (Th. Fr.) Oliv.; *epicladonia* (Nyl.) Oliv.; *leptogica* (Nyl.) Oliv.; *epigena* (Nyl.) Oliv., auf Peltigeren; *Heerii* (Hepp) Oliv., auf Peltigeren und *Solorina*; *episema* (Arn.) Oliv., auf Lecanoren; *cristata* (Leight) Oliv., auf *Lecanora subcarnea*.

VII. *Buellia* (19): *allothallina* (Nyl.) Flag., auf *Baeomyces*; *Parmeliarum* (Smrft.) Oliv., *microsperma* (Tul.) Nyl., auf Laubflechten; *lepidophila* (Anzi) Jatta, auf *Cladonia* und *Usnea*; *epicrassa* Oliv., auf *Lecanora crassa*; *prodiens* (Harms) Oliv., auf *Parmelia*; *lobariella* (Nyl.) Oliv.; *Urceolariae* (Nyl.) Oliv., *cladonema*

Digitized by Google

Wedd., auf *Parmelia: badiella* (Nyl.) Oliv., auf *Parmelia: epispila* (Nyl.) Oliv., auf *Pertusaria: advenula* (Leight.) Oliv., auf *Pertusaria: homoclinella* (Nyl.) Oliv.

16. **Wainio, E.** Lichenes expeditionis G. Amdrup (1898–1902). (Meddelelser om Grönland, vol. XXX, 1905, p. 127—141.)

Eine sorgfältige und wertvolle Bearbeitung jener Flechten, welche von der Expedition Amdrups von Jan Mayen, Kap Dalton, Turner Sund, Kap Greg. Hurry Inlet, Forsblads Fjörd, Fleming Inlet, Canning Land, Kap Borlase Warren und Sabine Ö mitgebracht wurden. Die Liste umfasst 92 Flechten und 1 Pilz, sie enthält bemerkenswerte beschreibende und nomenklatorische Notizen. Als neu werden mehrere Arten und Varietäten beschrieben.

17. **Pieper, G. R.** Neue Ergebnisse der Erforschung der Hamburger Flora. (Allg. Bot. Zeitschr., XI. Jahrg., 1905, p. 7—9.)

Verf. führt zwei Listen von Flechten an; die eine ist das Verzeichnis der von E. Erichsen, die andere der von P. Junge im Gebiete beobachteten Lichenen. Neue Arten werden nicht beschrieben, hingegen einige interessante Species und Formen angeführt.

17a. **Jaap, O.** Einige Neuheiten für die Flechtenflora Hamburgs. (Allg. Bot. Zeitschr., XI. Jahrg., 1905, p. 150—151.)

Unter Angabe ihrer Standorte führt Verf. die folgenden Flechten als für die Flora Hamburgs neu an: *Arthonia pineti* Körb., *Microphiale diluta* (Pers.), *Biatorina sphaeroides* Mass., *Bilimbia melaena* Nyl., *Bilimbia Nitschkeana* Lahm, *Bacidia rosella* (Pers.), *Bacidia endoleuca* (Nyl.), *Bacidia albescens* Arn., *Bacidia arceutina* (Ach.), *Bacidia incompta* (Borr.), *Lecidea fuscorubens* Nyl., *Diplotomma athroum* (Ach.), *Lecanora metaboloides* Nyl., *Collema microphyllum* (Ach.), *Synechoblastus flaccidus* (Ach.), *Polyblastia acuminans* (Nyl.) und *Verrucaria muralis* Ach.

18. **Lederer, M.** Die Flechtenflora der Umgebung von Amberg. (Ann. Mycol., vol. III, 1905, p. 257—284.)

Eine, soweit es den allgemeinen Teil betrifft, gekürzte Wiedergabe der gleichnamigen Arbeit Verfassers im Programme der kgl. Realschule in Amberg veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1903/4, über welche im Band XXXII, 2, Seite 17 dieser Zeitschrift referiert wurde.

19. **Britzelmayr, M.** Lichenologisches. (Hedwigia, Band XLIV, 1905, p. 199—217.)

Der vorliegende Aufsatz behandelt vier Themen.

Im ersten derselben wird die Flechtenausbeute einer auf den Hochfelln (1671 m) und den Hochgern (1745 m) in den Bayerischen Alpen unternommenen Exkursion mitgeteilt. Den ersteren Berg hat früher schon Arnold nach Lichenen untersucht, jedoch nur dessen trockene Südseite und den Gipfel erforscht; Verf. hat die feuchte und quellenreiche Nordseite einer Untersuchung unterzogen. Beide Berge werden aus Kalk und Liashornstein gebildet und zeigen eine dieser Unterlage entsprechende Flechtenvegetation. Im aufzählenden Teile dieses Kapitels bringt Verf. zahlreiche diagnostische Notizen, auf die hier aufmerksam gemacht sei.

Im zweiten Kapitel weist Verf. nach, dass ähnlich wie bei *Cladonia furcata* und *Cladonia squamosa*, auch bei *Cladonia gracilis* (L.) die auftretenden Abänderungen grossenteils nur als Standortsformen zu bewerten seien; selbstverständlich aber erscheinen bei *Cladonia gracilis* im einzelnen wieder andere Formen. Im Waldesschatten treten weissliche, graue, graugrüne, schmächtige, meist zur Beschuppung neigende Formen mit engen oder nur wenig erweiterten Bechern oder grosse, verhältnismässig dicke, weissliche, graugrüne, oft gegen

Digitized by Google

oben hin bräunliche Formen mit erweiterten Bechern auf; an sonnigen Standorten herrschen bräunliche, olivenfarbige oder braune Thalli, auch treten hier Übergangsformen zur *Cladonia furcata* auf.

Kapitel III behandelt Formen der *Cladonia rangiformis* Hoffm., welche von *Cladonia furcata* schon durch die Kalilaugereaktion (+ gelblich) verschieden ist und von dieser als Art getrennt werden muss.

Das letzte Thema erörtert den Formenkreis der *Lecidella goniophila* Fl. Bei der Trennung der Formen spielt nach Verf. die Beschaffenheit des Lagers die Hauptrolle, fernere Merkmale liegen in der Grösse, Gestalt und Färbung der Apothecien und endlich die Reaktion der Schlauchschichte und des Epitheciums mit Salzsäure und Ätzkali. Verf. beschreibt insgesamt 20 Formen, welche er mit Rücksicht auf den Umstand, dass von früheren Autoren mit ein und demselben Namen bezeichnete Formen widersprechende Reaktionen zeigen, mit neuen Namen bezeichnet, jedoch, wo dies möglich war, die wahrscheinlichen älteren Benennungen angibt. Das Verzeichnis der neuen Formen wird im II. Teile des Referates gegeben.

20. **Rehm, H.** Die Flechten (Lichenes) des mittelfränkischen Keupergebietes. Mit Karte. (S.-A. aus Denkschr. der kgl. bot. Gesellsch. in Regensburg, IX. Bd., N. F., III. Bd., 1905, 59 S.)

Durch das vorliegende Verzeichnis des im Titel angeführten Gebietes füllt der verdiente Verfasser eine Lücke in der bisher gegebenen Flechtenflora Bayerns aus. Die Liste umfasst die Funde des Verf.s, welche in den Jahren 1864—1870 gemacht wurden, ihre Bearbeitung nicht nur von Rehm, sondern auch von den namhaftesten Flechtenforschern jener Zeit erfuhren. Die beobachteten Arten bilden ein gutes Bild der Flechtenflora des Gebietes, dessen geologische Beschaffenheit eingehend geschildert und durch eine Karte erläutert wird. Obgleich durch die fortschreitende Kultur mancher Fundort, insbesondere die alten Eichen und die flechtenbedeckten Findlinge, verschwanden, wird sich doch das Charakteristische der Flora nicht geändert haben.

Für das Verzeichnis der beobachteten Flechten wurde Arnolds Benennung und systematische Anordnung beibehalten. Es enthält 380 Arten, demnach fast 200 Arten weniger, als von Arnold im fränkischen Jura gefunden worden sind. Im Gebiete des mittelfränkischen Keupers fehlen fast alle Kalkflechten, welche im fränkischen Jura beobachtet wurden, besonders viele Verrucarien und Collemaceen, es fehlen auch einzelne im Jura teils auf Kalk, teils auf kieselhaltigem Boden wachsende Arten, nämlich *Acarospora Heppii, Gyalecta cupularis* und *lecideopsis, Biatora obscura, Endocarpon, Verrucaria fusca* und *aethiobola, Lethagrium polycarpum, Collema furvum, Collolechia lugubris* endlich fehlt eine Anzahl Lichenen, die im Bereich des Jura nur auf kieselhaltigem Boden sich fanden.

Hervorzuheben ist die ganz eigentümlich beschränkte Kalk-Flechtenflora der Kalkmergel des unteren Keupers, so: *Sarcogyne pruinosa* und f. *minuta, Rinodina subconfragosa* und *Bischoffii, Haematomma coccineum, Blastenia fulva* (einziger Standort in Deutschland), *Catillaria athallina, Catopyrenium lecideoides* var. *minutum, Stigmatomma clopinum, Thelidium acrotellum* und *Polyblastia plicata*. Auf Gips finden sich nur *Psoroma fulgens* und *lentigerum, Thalloidima coeruleo-nigricans* und *Thyrea pulvinata*. Dem Schilfsandstein eigen sind: *Polyblastia fugax* Rehm n. sp. (ohne Diagnose!), *Psorotichia Rehmiana* Mass. Als Seltenheiten des Bezirkes können genannt werden: *Cladonia subcariosa* Nyl., *Heppia virescens* var. *sanguinolenta* Krph., *Pertusaria inquinata* Ach., *Biatora*

Digitized by Google

terricola Rehm n. sp. (= Arnold, Lich. exsicc. No. 387, Diagnose fehlt), *Blastenia assigena* Lahm, *Calicium hospitans* Th. Fr. Über das Wachstum der Flechten im Gebiete bemerkt Verf., dass es infolge des sehr weichen Sandsteins nicht gut vorschreitet.

In der Liste der Arten sind die einzelnen Fundorte genau angegeben und falls von der einen oder anderen Stelle die Art für ein Exsiccatenwerk gesammelt wurde, letzteres und die Exsiccatennamen beigefügt.

21. **Kovář, F.** Příspěvek ku květeně lišejníku krajiny zdárske na Moravě. [Beitrag zur Flechtenflora der Umgebung Saars in Mähren.] (S.-A. aus Věstnika Klub přísodved. v. Prostějov, 1906, 8⁰, 16 S.)

Verf. zählt nach dem Massalongo-Körberschen Systeme angeordnet, seine Flechtenfunde in der Umgebung Saars nach. Das durchforschte Gebiet ist Gebirgsland, mit einer Höchsterhebung von 887 m über dem Meere und der Charakter der Flechtenvegetation ein dieser Höhenlage entsprechender. Neue Arten werden nicht beschrieben; einige seltene und bemerkenswerte Arten werden genannt.

22. **Chyzer, K.** Additamenta ad floram Hungariae septentrionalis, imprimis comitatus Zempléniensis et liberae regiaeque civitatis Bártfa. (Ung. Bot. Bl., IV. Jahrg., 1905, Lichenes, p. 307—308.)

Die Arbeit enthält auch eine kurze Liste vom Verf. aufgesammelter und von Prof. Dr. A. Mágócsy-Dietz revidierter Flechten. Es handelt sich um durchwegs bekannte und gewöhnliche Arten, deren Standorte im Gebiete aufgezählt werden.

23. **Barth, J.** A Hargita hegység s szomszédságának flórája. Die Flora des Hargitagebirges und seiner nächsten Umgebung.] (Magy. Növényt. Lepok, Jahrg. III, 1904, p. 8—18.)

Auf S. 8—12 zählt Verf. auch eine Reihe Flechten des Gebietes auf. Neue Arten oder Formen werden nicht beschrieben.

24. **Klebelsberg, R. von.** Die alpine Flora des Plosegebirges (2561 m) bei Brixen a. E. [Südtirol]. (5. Bericht des Vereins zum Schutze und zur Pflege der Alpenpflanzen, 1905, p. 74—79.)

Eine Zusammenstellung jener Flechten, welche im Gebiete über 1000 m ü. d. M. vorkommen. Die Angaben wurden dem Sammelwerke Dalla Torres und Sarntheins „Die Flechten von Tirol" entnommen.

25. **Parrique, F. G.** Cladonies de la Flore de France. (Act. Soc. Linn. de Bordeaux, vol. LIX, 1905, S.-A., 76 S.)

Die monographische Bearbeitung der Cladonien Frankreichs beginnt mit einer Skizze der morphologischen Verhältnisse dieser Gattung, behandelt dann die chemischen Merkmale und enthält ein Kapitel über Arten und Varietäten der polymorphen Gattung. Dieser Einleitung folgt ein dichotomischer Bestimmungsschlüssel für die behandelten Arten und Varietäten und dann die Aufzählung der Arten und ihrer Varietäten und Formen mit ausführlichen Beschreibungen (in französischer Sprache), Angaben der Synonyme und der Standorte. Die Arbeit basiert in erster Linie auf Wainios epochaler Monographie der Gattung *Cladonia*, doch ist seine Anordnung nicht ganz eingehalten. Im ganzen werden 65 Arten angeführt, von diesen sind 20 Kosmopoliten, 8 fehlen in Nordamerika, 6 in Asien, 13 in Afrika und 19 in Australien. In der Einleitung wird auch zweier neuer Cladonien Erwähnung getan, deren eine aus Kolumbien (*C. aleuropoda* Wainio), die andere von der Insel Miquelon (*C. Delamarii* Waino) stammt, beschrieben werden sie jedoch nicht. Der gut

Digitized by Google

durchgearbeitete Bestimmungsschlüssel wird auch für andere Teile Europas mit Erfolg verwendet werden können.

26. **Olivier, H.** Nouveautés lichéniques. (Bull. Acad. Géogr. bot., 14e Année, No. 191/192, 1905. p. 205—206.)

Beschrieben wird eine neue Art und zwei neue Varietäten, alle in Frankreich aufgefunden und endlich wird eine französische Standortsangabe für *Acarospora glaucocarpa* f. *farinosa* Anzi mitgeteilt.

27. **Harmand, J.** Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif. I. Collémacés. (Épinal, Homeyer et Ehret. 1905, 8⁰, XLIV u. 156 S.)

Das vorliegende Heft, der Familie F. Claudel gewidmet, ist der erste Teil einer deskriptiven Flechtenflora Frankreichs.

Der einleitende Teil umfasst in üblicher Weise eine kurzgefasste Schilderung des morphologischen und anatomischen Baues der Lichenen, der physiologischen und biologischen Verhältnisse dieser Zellkryptogamen, ferner ihre systematische Gliederung nach Van Tieghem, Th. M. Fries und Reinke, Angaben über das Einsammeln und das Studium der Flechten und schliesslich die wichtigste Literatur.

Der spezielle Teil bringt zunächst eine Übersicht über das Flechtensystem nach Hue und behandelt dann die Collemaceen. Verf. nimmt 4 Tribus an: I. Scytonemés, II. Stigonemés, III. Gloeocapsés und IV. Collémés.

Trib. I. Scytonémés Hue.

Gonidies à enveloppe gélatineuse très mince, disposées en une seule série moniliforme (trichome), avec hétérocystes, entourée d'une gaîne membrano-gélatinense formée de plusieurs couches, et plus on moins pourvue d'une fausse ramification.

A. Thalle filamenteux ou fruticuleux.
  a) Cellules en une série régulière munie d'une gaîne . . . *Gonionema* Nyl.
  b) Cellules ordinairement dissociées, thalle pseudo-parenchymateux . . . . *Polychidium* Körb.
B. Thalle squamuleux, ou squamuleux — granuleux — corallin.
  a) Thalle figuré au bord . . . . *Pterygium* Nyl.
  b) Thalle non figurée au bord.
    α) Apothécies lécidéines . . . . *Placinthium* Ach.
    β) Apothécies subpyrenocarpées . . . . *Porocyphus* Körb.

Es folgen dann die Diagnosen der Gattungen, die Bestimmungsschlüssel für ihre Arten und die Diagnosen der Arten, Angabe der Standorte und Exsiccaten.

Es enthält *Gonionema* 3, *Polychidium* 1, *Pterygium* 5, *Placynthium* 4 und *Porocyphus* 4 Arten.

Trib. II. Stigonémés Hue.

Thalle filamenteux, ordinairement très rameux, gondieis entourées d'une enveloppe gélatineuse relativement épaisse, disposées en une ou pleusieurs séries parallèles à l'axe du thalle, avec hétérocystes, et enfermées dans une gaîne membrano-gélatineuse.

A. Gonidies du thalle disposées en séries régulières.
  a) Apothécies innées.
    α) Paraphyses nulles . . . . *Ephebe* Fr.
    β) Paraphyses distinctes . . . . *Ephebeia* Nyl.

Digitized by Google

b) Apothécies non innées.
 α) Apothécies terminales.
  1. Spores 8 . . . . *Lichina* Ag.
  2. Thèques polyspores . . . . *Lichinella* Nyl.
 β) Apothécies non terminales . . . . *Spilonema* Born.
B. Gonidies non dispersées en séries régulières . . . . *Asirosiphon* Nyl.

Ephebe (2 Arten), *Ephebeia* (1), *Lichina* (8), *Lichinella* (1), *Spilonema* (2), *Asirosiphon* (1).

Trib. III. Gloeocapsés Forss.

Gonidies éparses ou par glomérules, enveloppées de gélatine, avec ou sans contour ferme visible.

Subtrib. Pyrenopsidés Forss.

Gonidies emruntés au genre d'Algue *Gloeocapsa*, rouges à la surface du thalle, et devenant violettes par K.

A. Thalle crustacé, mince, granuleux . . . . *Pyrenopsis* Forss.
B. Thalle fruticuleux, à rameaux corallins, dressés . . *Synalissa*.

Pyrenopsis (13), *Synalissa* (1).

Subtrib. Phylliscés Nyl.

Gonidies grandes, simples ou doubles, empruntées à l'Algue *Chroococcus turgidus* ou à une espèce voisine, rougeâtres ou moins vers la surface du thalle et enveloppées d'une épaisse couche gélatineuse.

Phylliscum (1).

Subtrib. Omphalariés Forss.

Gonidies olivâtres, empruntées au genre *Xanthocapsa* Forss.

A. Spores nombreuses, environ 40 . . . . *Enchylium* Mass.
B. Spores ordinairement au nombre de 8.
 a) Thalle fruticuleux, a rameaux dressés-pressés . . *Peccania*.
 b) Thalle crustacé-granuleux, ou furfuracé, rarement squamuleux, non ombiliqué . . . . *Psorotichia* Forss.
 c) Thalle ombiliqué, monophylle, ou squamuleux-imbriqué . . . . *Omphalaria* Ger.

Enchylium (1), *Psorotichia* (21), *Peccania* (3), *Omphalaria* (15).

Trib. IV. Collémés Hue.

Thalle ordinairement membraneux; gonidies en séries moniliformes (genre Nostoc), disséminées irregulièrement avec les hyphes dans une masse gélatineuse.

A. Hyphes thallins ne formant pas de pseudoparenchyme interne ou cortical, du moins sur la plus grand partie de la surface du thalle . . . . *Collema* Hill
B. Hyphes thallins soudés en pseudoparenchyme au moins sur toute le face supérieure du thalle . . . . *Leptogium* Ach.

Die Gattung *Collema* umfasst 85 Arten und zerfällt in die Untergattungen *Lempholemma* Körb., *Eucollema* Hue, *Synechoblastus* Trev. und *Collemodiopsis* Wainio; *Leptogium* mit 28 Species zerfällt in die Untergattungen: *Collemodium* Nyl., *Euleptogium* Wainio, *Mallotium* Ach., *Homodium* Nyl. und *Amphidium* Nyl.

In einem „Appendix" wird das für Korsika aufgefundene *Collema omphalarioides* (Anzi) Harm. beschrieben.

Am Schlusse folgt noch ein allgemeiner Überblick über die Collema-

Digitized by Google

ceen Frankreichs. Frankreich ist das an Collemaceen reichste Land Europas, es umfasst 145 Arten, für Italien sind bisher 90, für Grossbritannien 86, Deutschland 88 und für Skandinavien 68 Species aus dieser Gruppe verzeichnet. Nach der Unterlage verteilen sich die französischen Collemaceen folgendermassen:

Kalk
80 Arten

11 Scytonemées — 3 Stigonémés — 37 Gloeocapsés — 29 Collémés

Urgestein
33 Arten

5 Scytonémés — 5 Stigonémés — 9 Gloeocapsés — 14 Collémés

Auf feuchtem Gestein
9 Arten

1 Scytonémé — 3 Stigonémés — 3 Gloeocapsés — 2 Collémés

Auf Mauern
18 Arten

2 Gloeocapsés — 16 Collémés

Über Moosen und abgestorbenen Pflanzen
11 Arten (durchwegs Collémés)

Auf dem Erdboden (kalkhaltige oder Urgesteinsunterlage)
33 Arten

1 Scytonémé — 4 Gloeocapsés — 28 Collémés

Auf Rinden oder Holz
20 Arten

1 Scytonémé — 19 Collémé.

Die beigefügten 7 Tafeln bringen Habitusbilder und Analysen zu den behandelten Arten, neben den Flechten auch mehrere Algen, insbesondere *Scytonema*-Arten.

Den Beschluss bildet ein alphabetischer Index der Gattungen und Arten.

28. **Harmand, J.** Lichens de France. Catalogue systématique et descriptif II. Coniocarpés. (Paris, P. Klincksieck, 1905, 8°, p. 157—206, Tab. VIII.)

Fortsetzung des vorhergehend besprochenen Werkes.

Die Coniocarpés teilt Verf. in zwei Tribus, in die *Sphaerophorés* und *Caliciés*, erstere mit strauchigem, letztere mit krustigem Lager.

Trib. V. Sphaerophorés Fr.

1 Gattung, *Sphaerophorus* (3 Arten).

Trib. VI. Caliciés Nyl.

A. Spores pâles-jaunâtres, simples, globuleuses apothécies longuement stipitées . . . . *Coniocybe*.
B. Spores plus au moins brunâtres.
   a) Apothécies normalement stipitées plus ou moins brièvement.
      α) Thalle étranger, apothécies presque sessiles, spermaties longues, courbes . . . . *Sphinctrina*.
      β) Spermaties courtes, oblongues . . . . *Calicium*.
   b) Apothécies sessiles . . . . *Trachylia*.

Digitized by Google

XXI. *Sphinctrina* Fr. (2).
XXII. *Calicium* Pers:
I. *Calicium verum*, gonidies globuleuses ou subglobuleuses.
a) Spores simples, *Cyphelium* Ach. (9).
b) Spores unicloisonnées, *Calicium* Mass. (8).
c) Spores à plusieurs cloisons, *Stenocybe* Nyl. (1).
II. *Allodium* Nyl., gonidies oblongues (4).
XXIII. *Coniocybe* Ach. (5).
XXIV. *Trachylia* Fr. (7).

Von den 38 coniocarpen Flechten Frankreichs leben 32 Arten auf Rinden oder Holz und 11 Arten auf der Erde oder auf Felsen, 5 Arten kommen sowohl auf Rinden als auch auf Felsen vor. Der Süden Frankreichs ist an Coniocarpen ärmer als der Norden und bevorzugen daselbst, obgleich sie auch das Flachland nicht meiden, die Gebirge.

29. **Harmand, J.** et **Paquy, G.** L'*Usnea longissima* (Ach.) recueilli à l'état fertile dans les Vosges. (S.-A. Bullet. des séances de la Société des scienc. de Nancy, ser. 3, tome VI, 1905, p. 12—18, 1 Taf.)

Fertile Stücke der selten fruchtenden *Usnea longissima* (Ach.) wurden von Dr. Paquy bei Gérardmer in der Nähe des Longemersees in zahlreichen Exemplaren aufgefunden. Auf der beigefügten Tafel wird die Photographie eines solchen fertilen Individuums gegeben.

30. **Laronde, A.** und **Garnier, R.** Excursion botanique à Mondane [Savoie]. (S.-A. Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, 1905, 8⁰, 11 S.)

In den Listen der bei dieser Gelegenheit gesammelten Pflanzen wird auch eine Reihe von Flechten aufgezählt, zumeist alpine Formen. Neue Arten werden nicht beschrieben.

31. **Cabanès, G.** Un lichen intéressant pour la Flora Française. (Bullet. Soc. d'Étud. Sc. Nat. de Nimes, vol. XXXI, p. 1904, 29—30.)

Verf. teilt mit, dass er das sonst rindenbewohnende *Collema nigrescens* Ach. im Dep. Gard. auf Felsen vegetierend gefunden habe.

32. **Bouly de Lesdain, M.** Notes lichénologiques. (Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, I, p. 241—244; II, p. 495—498; III, p. 547—551.)

I. Ein interessante Arten umfassender Beitrag zur Flechtenflora Frankreichs. Als neu für Frankreich werden genannt: *Evernia divaricata* (L.) subsp. *E. illyrica* A. Zahlbr., *Letharia Soleirolii* (Schaer) Hue, *Lecidea dalecarlica* Hedl., *Rhizocarpon chionophilum* var. *decoloratum* (Wio) A. Zahlbr., *Aspicilia sanguinea* f. *subcandida* Arn., *Staurothele scabrida* (Anzi) Bouly de Lesd., *Staurothele clopima* var. *ambrosina* Arn., *St. inconversa* (Nyl.) Bouly de Lesd. und *Melanotheca diffusa* Leight. Ausserdem wird eine neue Art beschrieben. — II. Ebenfalls hauptsächlich seltener französische Flechten und eine für Spanien neue Art; Umgetauft wurden *Buellia ericina* (Nyl.) Bouly, *Thelidium Sprucei* (Bab.) Bouly. — III. Enthält eine Liste marokkanischer Lichenen, gesammelt von Vaucher und seltene Arten für die Flechtenflora Frankreichs, darunter *Heppia collemacea* (Wedd.) Bouly und *Buellia epispila* (Nyl.) Bouly.

33. **Bouly de Lesdain, M.** Lichens de environs de Versailles. (Bull. Soc. Botan. France, vol. LII, 1905, p. 602—628.)

Eine reichhaltige Liste von Flechten, welche Verfasser in den Jahren 1901 bis 1903 in der Umgebung von Versailles aufsammelte. Im pflanzengeographischer Beziehung stimmt das Gebiet mit der Flechtenflora der

Digitized by Google

Umgebung von Paris, welche von Nylander und Hue studiert wurde, gut überein. Im aufzählenden Teile der Arbeit finden wir bei vielen Art diagnostische Bemerkungen, welche bei selteneren oder kritischen Formen recht erwünscht sind. In der Umgrenzung und Benennungen der Gattungen hält sich Verfasser erfreulicherweise nicht mehr an die veralteten Prinzipien Nylanders. Als neu beschrieben wird eine neue Art, eine neue Varietät und eine neue Form.

84. **Hue, A. M.** Lichens du massif des Maures et des environs d'Hyères (Var) récoltés par M. Charles Flahault, en mai, juin et décembre 1898 et janvier 1899. (Bull. Soc. Bot. France, vol. XLVI 1899], Sess. extraord., 1905, p. LXXII—LXXXIV.)

Ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis der Flechtenflora der Küstengebiete des südöstlichen Frankreichs. Die Liste umfasst 69 Arten, darunter einige bemerkenswerte Species, deren Diagnosen (in französischer Sprache) ausführlich gegeben werden; diese Arten sind: *Ramalina inaequalis* Nyl., den Hyères eigentümlich, *Ramalina pusilla* Le Prév., *Pseudophyscia aquila* (Ach.) Hue, *Physcia subrenusta* (Nyl.) Hue, *Lecanora gangaleoides* Nyl., *L. sulfurata* Nyl. und *Lecidea scopulicola* Nyl., letztere neu für Frankreich. Verf. vergleicht dann noch diese Florula mit den Flechtenfloren anderer Gegenden Frankreichs.

85. **Bouly de Lesdain, M.** Liste des Lichens recueillis à Spa. (Bull. Soc. Bot. France, Tome LII, 1905, p. 16—38.)

Vom 15. Juli bis 15. August 1905 durchforschte Verf. in einem Umkreise von 3-4 Kilometer die Flechtenflora der Stadt Spa (Belgien). Obwohl infolge der grossen Trockenheit die Zeit keine günstige war, konnte Verf. dennoch ein reiches Material, dessen systematische Aufzählung der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, aufbringen. Die Liste enthält auch die Beschreibung zweier neuer Arten. Mehrfach fanden sich auch descriptive Bemerkungen eingestreut.

86. **Llenas y Fernández, M.** Enumeración y distribución de los „Peltigeráceos" en Cataluña. (Bolet. de la R. Soc. Española de Hist. Natur., Tomo V, 1905, p. 168—175.)

Verf. gibt für das Gebiet 4 Gattungen an: *Nephromium* Nyl., *Peltigera* Hoffm., *Peltidea* Ach. und *Solorina* Ach. mit folgenden Arten:

Nephromium laevigatum Nyl., *N. lusitanicum* Nyl.

Peltigera malacea Fr., *P. canina* Hoffm., *P. rufescens* Hoffm., *P. spuria* DC., *P. polydactyla* Hoffm., *P. limbata* Del. und *P. horizontalis* Hoffm.

Peltidea venosa Ach., *P. aphthosa* Ach.

Solorina saccata Ach., *S. crocea* Ach.

Für diese Arten werden die Standortsangaben gebracht und von den veränderlichen Arten die Varietäten, beziehungsweise Formen angeführt.

87. **Llenas y Fernández, M.** Algunos liquenes de los alrededores du Cuenca. (Bolet. de la R. Soc. Española de Hist. Natur., Tomo V, 1905, p. 508—511.)

Ein kleiner Beitrag zur Flechtenflora Spaniens. Es werden eine Reihe zumeist gewöhnlicher Flechten aufgezählt, ohne nähere Angabe der Fundstelle. Neue Arten oder Formen werden nicht beschrieben. Die Bestimmungen wurden zum Teile von H. Olivier durchgeführt.

88. **Steiner, J.** Lichenes apud H. von Handel-Mazzetti, J. Stadlmann, E. Janchen und Fr. Faltis: „Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien. (Östr. Bot. Zeitschr., Bd. LV, 1905, p. 353—354.)

Digitized by Google

Aufzählung der wenigen gesammelten Flechten (18 Arten). Neuheiten wurden nicht entdeckt.

39. **Trotter, A.** Pugillo di funghi e licheni raccolti nella penisola Balcana e nell' Asia minore. (Bullet. Soc. Botan. Italiana, 1905, p. 247—258.)

Die Aufzählung enthält auch eine wenig umfangreiche Liste von Flechten des im Titel genannten Gebietes. Die Bestimmungen wurden von A. Jatta durchgeführt. Die angeführten Formen sind zumeist gewöhnliche und weitverbreitete Arten. Neue Species oder Varietäten werden nicht beschrieben.

40. **Bogue, E. E.** The Lichen Genus Physcia. (Fifth annual Report of the Michigan Academy of Science, 1904, p. 170—171.)

Verf. erörtert die Stellung dieser Gattung in Systeme, erklärt ihre Merkmale und gibt kurze Schilderungen der nordamerikanischen Arten.

41. **Fink, Br.** Further Notes on Cladonias. V. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p. 37—41, mit 1 Tafel.)

Verf. bespricht in der bereits ausgeführten Weise (vgl. B. J., XXXII, 2, p. 28) die nordamerikanischen Varietäten und Formen der *Cladonia gracilis*.

42. **Merrill, G. R.** Lichen Notes. No. I. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p 110—112.)

Verf. behandelt den Artwert der *Cladonia gracilis* und *Cl. verticillata* und erörtert die nordamerikanischen Formen der letzteren Species.

43. **Cufino, L.** Osservazioni ed aggiunte alla flora del Canadà. (Malpighia, vol. XIX, 1905, Lichenes, p. 196.)

Verf. führt für die Umgebung von Neu-Westminster in Canadà 6 bekannte und überall häufige Flechten an.

44. **Wood, G. C.** Additions to the Lichen Flora of Long Island. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p. 51.)

Verf. zählt für das Gebiet 18 Flechten auf. Dieselben wurden von Mrs. Carolyn W. Harris und von Verf. bestimmt. Die aufgezählten Arten, zumeist Strauch- und Blattflechten, stellen durchwegs bekannte und nicht seltene Arten dar.

45. **Olivier, H.** Lichens de Colombie. (Le Monde des Plantes, 7 année, No. 35—36, 1905, p. 48.)

Eine Aufzählung ohne nähere Angabe der Standorte. Keine neue Arten.

46. **Zahlbruckner, A.** Lichenes a d. Damazio in Brasilia lecti. II. (Bull. Herb. Boiss., Seconde série, T. V, 1905, p. 539—548.)

Verf. bringt eine (vgl. B. J., Bd. XXXII, 2, p. 24) Liste von Flechten, welche von Prof. Damagio in Brasilien gesammelt wurden. Die Aufzählung enthält die Beschreibung zweier neuer Arten und zweier neuer Varietäten. Auf genaue Zitate der Quellen wurde Gewicht gelegt.

47. **Zahlbruckner, A.** Flechten, im Hochlande Ecuadors gesammelt von Prof. Dr. Hans Meyer im Jahre 1903. (Beihefte zum Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 75—84.)

Die in der vorliegenden Arbeit aufgezählten Lichenen stammen aus der Hochalpenregion (3500—5800 m) des Chimborazo, El Altar, Cotopaxi, Antisana und Paquios. Die Liste umfasst 48 Arten, darunter mehrere Neuheiten, welche in lateinischer Sprache ausführlich beschrieben werden. Beschrieben wird ausserdem noch das Lager und der pyknoconidiale Apparat der *Toninia* (sect. *Thalloidima*) *bullata* (Mey. et Fw.) A. Zahlbr. Die gefundenen Flechten stimmen zum grössten Teil mit jenen überein, welche von Müller Arg. und Nylander

für das Gebiet angegeben wurden, doch konnte Meyer, ausser den neuen Arten bzw. Formen, noch einige Species entdecken, welche für die Hochalpen Ecuadors bisher nicht verzeichnet, über die Zusammensetzung der Flora des Gebietes aus arktischen und aus von tropischen oder subtropischen Farnen abgeleiteten Elementen, Aufklärung zu geben geeignet erscheinen.

*48. **Duss, R. T.** Les principaux Lichens de la Guadeloupe (Lons-Le-Saunier, 1904. 8⁰, 18 pp.)

49. **Jatta, A.** Licheni esotici dell'Erbario Levier raccolti nell'Asia meridionale, nell'Oceania, nel Brasile e nel Madagascar. II. Serie. (Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 163—186.)

Enthält die Bestimmungen von 150 exotischen Flechten des Herbars Levier. Es befinden sich unter den aufgezählten Flechten auch einige Neuheiten, deren Diagnosen in lateinischer Sprache gebracht werden.

50. **Turner, Fred.** List of Lichens from the eastern slopes of New England, N. S. W. (Proceedo Linn. Society of New South Wales, vol. XXX, 1905, p. 808—811.)

Eine kleine Liste australischer Flechten. Neue Arten werden nicht beschrieben.

51. **Lindau, G.** Lichenes in K. Schumann und Lauterbach: Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (mit Ausschluss Samoas und der Karolinen. (Leipzig, Borntraeger, 1905, Lichenes, p. 29—30.)

Verf. zählt für das Gebiet auch 9 Flechten auf, durchwegs bekannte und unter den Tropen zumeist weit verbreitete Arten.

52. **Gepp, A. et E.** Some Cryptogams from Christmas Island. (Journ. of Botany, vol. XLIII, 1905, p. 337—344.)

In der Aufzählung der auf dieser im indischen Ozean liegenden Insel werden auch drei, durchwegs kosmopolitische Flechten angeführt.

53. **Darbishire, O. V.** The Lichens of the South Orkneys. (S.-A. Transact. and Proceed. Botanic. Soc. Edinburgh, vol. XXIII, 1905, p. 105—111. Tab. III.)

Die vorliegende Publikation enthält die Beschreibung der von der „Scottish National Antarctic Expedition 1903—1904" auf den South Orkneys gesammelten Lichenen (Sammler R. N. Rudmose). Die Liste umfasst 11 Arten, darunter eine neue Species, welche ausführlich beschrieben und abgebildet wird. Mit Ausnahme der neuen Art sind alle gefundenen Flechten auch Bewohner der Arctis und der Alpen Europas.

54. **Darbishire, O. V.** Lichens in The Botany of Gough Island. II. Cryptogams. (Journ. Linn. Soc. London, vol. XXXVIII, No. 259, 1905, p. 266—267.)

Für die Gough-Insel im südlichen Atlantischen Ozean, welche im Jahre 1904 von den Mitgliedern der Scottish National Antarctic Expedition besucht und durchforscht wurde, führt Verf. 7 Flechten an. Es sind durchweg schon beschriebene Arten, von welchen 1 zur Gattung *Cladonia*, 2 zu *Parmelia*, 1 zu *Usnea*, 1 zu *Ramalina*, 1 zu *Physcia* und 1 zu *Stictina* gehört.

V. Varia.

55. **Sargent, Fr. L.** Lichenology for Beginners. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p. 45—47, 66—69, 81—86, 98—106.)

Digitized by Google

Praktische Ratschläge über das Aufsammeln, Präparieren, Aufbewahren und Studium der Flechten. Am Schlusse ein Bestimmungsschlüssel für die gewöhnlichen Arten Nordamerikas.

56. **Fink, B.** What to note in the macroscopic study of lichens. II. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p. 86—90.)

Praktische Winke für den Anfänger. Behandelt den Bau und die Gestaltung der Apothecien, ferner die Podecien, Rhizoiden, Spermogonien und Soredien.

57. **Fink, Br.** How to Collect and Study Lichens. (The Bryologist, vol. VIII, 1905, p. 22—27.)

Winke für das Einsammeln und Aufbewahren der Flechten.

58. **Elenkin, A.** Lichenologitschesskija samtki. VI. (Notes lichénologiques. VI.) [Russisch mit französischem Resümee.] (Bull. Jard. imp. botan. de St. Pétersbourg, tome V, 1905, p. 121—188.)

Die vorliegende Fortsetzung enthält vier Aufsätze und zwar:

No. 17 ein Referat über Br. Finks Studie: „A lichen society of a sandstone riprape."

No. 18 ein Referat über E. Stahls „Die Schutzmittel der Flechten gegen Tierfrass."

No. 19 Elenkin: Note sur l'absorption des matières organiques dissolubles en eau par le thalle des lichens (Original).

Verf. spricht die Ansicht aus, dass das üppige Wachstum und die endliche Auflösung des Lagers der rindenbewohnenden Flechten erklärt werden kann durch die Absorption organischer Substanzen, welche zuerst ein rasches Wachstum der Flechtenlager verursachen, dann als Nährstoff für die Hyphen dienten und endlich durch das Freimachen der Gonidien eine Auflösung des Lagers bewirkt. Dieses Phänomen stützt auch Verfassers Anschauung über die Veränderlichkeit des Gleichgewichtes der beiden Flechtenkomponenten (Pilz und Alge) im Flechtenkörper.

No. 20 Elenkin: Note sur la distribution géographique du *Lecanora poliophaea* (Wnbg.) Schaer. (Original).

Diese seltene Flechte wurde vom Verf. am Saiansplateau gesammelt; ferner wurde sie von M. Stoukov im westlichen Sibirien und von Palibin und Dmitriev im Gouvernement Simbirsk aufgefunden. Die Flechte wird abgebildet.

VI. Exsiccata.

59. **Britzelmayr, M.** Lichenologisches. Lichenes exsiccati no. 521—540 (no. 535—540 in je zwei Exemplaren) zugleich mit zwei Tafeln — dann mit Abbildungen der Formen von *Lecidea goniophila* Flk. (1—20) auf einer weiteren Tafel — mit Text. Berlin, Friedländer u. Sohn, 1905. 8⁰.

Die ersten beiden Tafeln enthalten die Abbildungen zu den Exsiccaten no. 521—540, deren Namen aus dem Texte der vorhergehenden Publikation zu entnehmen sind, die dritte Tafel bringt die Abbildungen der Formen von *Lecidea goniophila*.

60. **Britzelmayr, M.** Lichenes exsiccati. No. 541—707 (1905).

541. *Ramalina pollinaria* Ach. f. *rupestris*. — 542. *Stereocaulon coralloides* Flk. — 543. *Cladonia rangiferina* Ach. f. *verrucosa* et *adusta*. — 544. *Cladonia*

Digitized by Google

rangiferina Ach. mit *Cladonia gracilis* Hoffm. f. *craticia*. — 545. *Cladonia gracilis* Hoffm. f. inter *dilatatam* et *dilaceratam*. — 546. *Cladonia coccifera* Ach. — 547. *Cladonia fimbriata* f. *prolifera* et *denticulata*. — 548. *Cladonia fimbriata* f. *coniocraea*. — 549. *Imbricaria caperata* DC. f. *rupestris*. — 550. *Imbricaria conspersa* DC. f. *terricola*, sterilis vel substerilis. — 551. *Imbricaria conspersa* f. *saxicola*, c. apoth. — 552. *Umbilicaria pustulata* DC. — 553. *Aspicilia gibbosa* Ach. — 554. *Pertusaria corallina* Arn. — 555. *Lecidea lithophila* Ach. — 556. *Rhizocarpon distinctum* Th. Frées. — 557. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.). — 558. *Rhizocarpon obscuratum* mit *Lecidea cinereo-atra* Ach. — 559. *Cladonia fimbriata* Ach. f. *coniocraea*. — 560. *Cladonia squamosa* Scop. ad forman inter *denticollam* et *muricatam (squamosissimam)*. — 561. *Callopisma cerinum* Ehrh. f. *chloroleuca*. — 562. *Callopisma cerinum* Ehrb. f. *chlorina*. — 563. *Blastenia leucoraea* (Ach.). — 564. *Rinodina turfacea* Wnbg. — 565. *Rinodina turfacea* Wnbg. f. apotheciis convexis. — 566. *Gyalecta cupularis* Ehrh. — 567. *Icmadophila aeruginosa* (Scop.) f. *muscicola*. — 568. *Psora lurida* (Sw.). — 569. *Biatora atrofusca* Fw. — 570—572. *Lecidella aemulans* Arn., *Candelaria vitellina* f. *arcuata*, *Lecanora Flotowiana* Körb. — 573. *Lecidella parasema* Ach. f. *olivacea*. — 574. *Stenocybe byssacea* Fr. — 575. *Endocarpon miniatum* f. *complicata*. — 576. *Sagedia carpinea* Pers. — 577. *Lecidella parasema* f. *olivacea* und *Sagedia carpinea*. — 578. *Arthopyrenia fallax* (Nyl.). — 579. *Arthopyrenia Liburni* (Leightf.). — 580. *Leptogium atrocoeruleum* (Hall.). — 581. *Cladonia digitata* (L.) f. *intricata*, thallus. — 582. *Cladonia digitata* (L.) cum apothec. — 583. *Cladonia digitata* (L.) f. *subcontinua*. — 584. *Cladonia digitata* (L.) f. *ceruchoides*, thallus. — 585. *Cladonia digitata* (L.) f. *ceruchoides*, cum apothec. — 586. *Cladonia papillaria* Hoffm. f. *papillosa*. — 587. *Cladonia chlorophaea* (L.) f. *centralis* aut *subcentralis*. — 588. *Cladonia degenerans* Fl. f. *aplotea*. — 589. *Cladonia degenerans* f. *subcorymbosa*, hinc inde *flaccida*. — 590. *Cladonia degenerans* f. *flaccida*. — 591. *Cladonia degenerans* f. *subcalva*. — 592. *Cladonia degenerans* f. *phyllocephala*. — 593. *Cladonia viminalis* Fl., sterilis. — 594. *Placodium saxicolum* Poll. f. *acrustacea* Nyl. — 595. *Imbricaria stygia* Ach. — 596. *Rhizocarpon geographicum* (Fr.). — 597. *Lecidea latypea* Ach. f. *inaequalis*. — 598. *Lecidea speirea* Ach. — 599. *Biatorina synothea* (Ach.). — 600. *Cetraria islandica* (L.). — 601. *Imbricaria aleurites* (Ach.). — 602. *Lecanora pumilionis* Rehm. — 603. *Lecanora subfusca* f. *pinastri*, *pumilionis*. — 604. *Imbricaria aspidota* Ach. — 605. *Lecanora pumilionis* Rehm mit *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.). — 606. *Bacidia Beckhausii* (Körb.) Arn. f. *obscurior* Th. Fr. — 607 bis 608. *Peltigera scutata* Dicks. mit *Imbricaria olivetorum* (Ach.). — 609. *Ramalina dilacerata* Hoffm. — 610. *Platysma Oakesianum* Tuck. — 611. *Imbricaria sinuosa* (Sm.). — 612. *Ochrolechia tartarea* (L.) f. *androgyna* Hoffm., sterilis. — 613. *Thelotrema lepadinum Ach.* — 614. *Pachygrapha abietina* (Ehrh.). — 615. *Leptogium sinuatum* f. *alpinum* Krph. — 616. *Leptogium intermedium* Arn. — 617. *Physcia murorum* (Hoffm.) f. *euphorea* Mass. — 618. *Physcia murorum* f. *detrita* Mass. — 619. *Physcia murorum*, formae variae. — 620. *Lecanora badia* Ach. — 621. *Cladonia sylvatica* (L.) f. *fissa* Schaer. — 622. *Cladonia sylvatica* (L.) in *fissam* transiens. — 623. *Sticta pulmonaria* (L.) cum apothec. — 624. *Cetraria cucullata* Ach. — 625. *Thamnolia vermicularis* Schaer. — 626. *Rinodina sophodes* Ach. — 627. *Cladonia rangiferina* f. *incrassata* Schaer. — 628. *Cladonia deformis* f. *gonecha* Ach. — 629. *Cladonia gracilis* (L.), *macroceras* Flk. — 630. *Cladonia crispata* f. *major*. — 631. *Cladonia crispata* f. *minor*. — 632. *Pannaria coeruleo-badia* Schl. — 633. *Cetraria islandica* (L.) f. *rhododendri*. — 634. *Cetraria pinastri* f. *rhododendri*. — 635. *Cladonia gracilis* formae variae. —

Digitized by Google

636. *Cladonia papillaria* f. *papillosa* Fr. — 637. *Cladonia squamosa* f. *subulata* Schaer. — 638. *Imbricaria aleurites* f. *rhododendri*. — 639. *Imbricaria verruculifera* Nyl. — 640. *Graphis scripta* (L.) f. *spathea* Ach. — 641. *Cladonia pyxidata* (L.) cum apotheciis rufescentibus. — 642. *Cladonia pyxidata* f. *simplex* (Hoffm.). — 643. *Cladonia pyxidata* f. *lepidophora* F., sterilis. — 644. *Cladonia pyxidata* f. *Pocillum* Fl., sterilis. — 645. *Cladonia pyxidata* f. irregulariter vel regulariter fructifera. — 646. *Parmelia obscura* (Ehrh.) f. *pseudoplatani*. — 647. *Acolium tigillare* DNotr. — 648. *Acolium inquinans* Schaer. — 649. *Thalloidima candidum* (Web.). — 650. *Rinodina mniaraea* Th. Frées. — 651. *Solorina saccata* (L.). — 652. *Nephromium laevigatum* Ach. f. *sorediata* Schaer. — 653. *Nephromium resupinatum* L. — 654. *Bilimbia sabuletorum* Fl. — 655. *Callopisma cerinum* f. *stillicidiorum* Mass. et *flava* Anzi. — 656. *Imbricaria saxatilis* f. *nigrescens*. — 657. *Parmelia speciosa* (Ach.). — 658. *Pyrenula glabrata* Ach. — 659. *Blastenia caesiorufa* (Ach.). — 660. *Mallotium myochroum* Ach. — 661. *Pannaria triptophylla* Nyl. — 662. *Pannaria brunnea* Nyl. — 663. *Biatora symmictella* Nyl. — 664. *Xylographa parallela* Fr. — 665. *Biatora turgidula* Fr. — 666. *Buellia parasema* Ach. — 667. *Biatora granulosa* Ehrh. f. *escharoides* Ehrh. — 668. *Biatora turgidula* f. *pulverea* Th. Frées. — 669. *Peltigera canina* (L.) f. *undulata* Del. — 670. *Peltigera canina* (L.) f. *subnitens* Harm. — 671. *Pertusaria bryontha* Nyl. — 672. *Peltigera canina* (L.) f. *leucorrhiza* Flk. — 673. *Peltigera scutata* (Dicks.). — 674. *Peltigera scutata* (Dicks.) lobis angustieribus. — 675. *Biatora vernalis* Ach. f. *rhododendri*. — 676. *Rinodina sophodes* Ach. f. *rhododendri*. — 677. *Rinodina sophodes* f. *rhododendri*, thallus sorediosus. — 678. *Lecanora pallida* Schreb. f. *rhododendri*. 679. *Opegrapha atra* Pers. f. *denigrata* Ach. — 680. *Psora lurida* Sw. f. *densa*. — 681. *Calopyrenium cinereum* Pers. — 682. *Biatora sanguinea-atra* Th. Frées. — 683. *Biatora Berengeriana* Mass. — 684. *Callopisma aurantiacum* (Lghtf.) f. *erythrella*. — 685. *Aspicilia depressa* f. *obscurata* Nyl. — 686. *Lecidea enteroleuca* f. *castanea*. — 687. *Lecanora dispersa* Flk. *parasitica*. — 688. *Lecanora polytropa* f. *illusoria* Nyl. — 689. *Lecania Nylanderiana* Mass. — 690. *Biatora incrustans* (DC.). — 691. *Lecidea platycarpa* Ach. — 692. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *oxydata* Körb. — 693. *Imbricaria aspidota* (Ach.). — 694. *Blastenia caesiorufa* (Ach.). — 695. *Callopisma citrinum* (Hoffm.). — 696. *Aspicilia calcarea* (L.) f. *farinosa*. — 697. *Physcia pusilla* Mass. f. *albula*. — 698. *Lecidea petrosa* Arn. f. *nuda* Th. Fries. — 699 *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.). — 700. *Rhizocarpon obscuratum* f. *lavata*, *ferrana* Nyl. — 701. *Aspicilia protuberans* (Wnbg.). — 702. *Lecanora caesioalba* Körb. f. *tumida* — 703. *Lecidea contigua*. *confluens* Nyl. — 704. *Lecidea armeniaca* DC. — 705. Thallus von *Callopisma cerinum* f. *chlorina* mit fremden Apothecien. — 706. *Ochrolechia upsaliensis* Mass. — 707. *Pertusaria glomerata* Schaer.

61. **Claudel, H. et V. et Harmand, J.** Lichenes Gallici praecipue exsiccati. (Docellis Vogesorum.)

Fasc. VI (1904) (vgl. Bot. Jahrber., Band XXXII, 2. Abt., S. 28.):

No. 251. *Calicium aciculare* Fr. — 252. *Calicium brunneolum* Ach. — 253. *Cladonia subcariosa* Nyl. — 254. *Cladonia glauca* Flk. — 255. *Cladonia gracilis* Willd. f. *abortiva* Schaer. — 256. *Evernia divaricata* Ach. — 257. *Parmelia revoluta* Flk. var. *minor* Harm. — 258. *Parmelia laevigata* Ach. — 259. *Parmelia saxatilis* f. var. *laevis* Nyl. — 260. *Parmelia exasperatula* Nyl. — 261. *Parmelia prolixa* Nyl. — 262. *Parmelia Delisei* Nyl. — 263. *Parmelia sorediata* Nyl. — 264. *Parmelia isidiotyla* Nyl. — 265. *Parmelia tubulosa* Bitt. — 266. *Nephromium laevigatum* Nyl. var. *parile* Nyl. — 267. *Physcia leucomelaena* Wainio. — 268. *Physcia pityrea* Lamy var. *enteroxanthella* Harm. — 269. *Physcia astroidea* Clem.

Digitized by Google

— 270. *Peltigera malacea* Fr. — 271. *Peltigera horizontalis* Hoffm. — 272. *Lecanora caesiorufa* Ach. — 273. *Lecanora luteoalba* Duby. — 274. *Lecanora reflexa* Nyl. — 275. *Lecanora sophodes* Ach. — 276. *Lecanora atrocinerea* Nyl. — 277. *Lecanora galactina* Hepp. — 278. *Lecanora crenulata* Nyl. — 279. *Lecanora glaucoma* Ach. var. *Swartzii* Ach. — 280. *Lecanora conizaea* Nyl. — 281. *Lecanora effusa* Ach. — 282. *Lecanora piniperda* Körb. — 283. *Lecanora conferta* Nyl. — 284. *Lecanora sambuci* Nyl. — 285. *Lecanora simplex* Nyl. — 286. *Pertusaria multipuncta* Nyl. — 287. *Pertusaria pustulata* Nyl. — 288. *Pertusaria coccodes* Nyl. — 289. *Lecidea lucida* Ach. — 290. *Lecidea viridescens* Ach. — 291. *Lecidea atropurpurea* Ach. — 292. *Lecidea umbrina* Ach. — 293. *Lecidea decipiens* Ach. — 294. *Lecidea fuliginosa* Tayl. — 295. *Lecidea fuscoatra* Th. Fr. var. *grisella* Nyl. f. — 296. *Lecidea sanguinaria* Ach. — 297. *Lecidea viridiatra* Fw. — 298. *Lecidea distincta* Nyl. — 299. *Lecidia canescens* Ach. — 300. *Lepra aeruginosa* Schaer.

Fasc. VII (1905):

No. 301. *Psorotichia diffracta* Forss. — 302. *Omphalaria Notarisii* Mass. — 303. *Collema multifidum* Schaer. — 304. *Leptogium quadratum* Nyl. — 305. *Collema verruciforme* Nyl. — 306. *Collema hydrocharum* Ach. — 307. *Collema conglomeratum* Hoffm. — 308. *Collema nigrescens* var. *furfuraceum* Schaer. — 309. *Leptogium Hildebrandtii* Nyl. — 310. *Calicium pusillum* Flk. — 311. *Calicium populneum* de Brond. — 312. *Calicium parietinum* Ach. var. *minutellum* Ach. — 313. *Parmelia conspersa* Ach. f. *isidiosa* Nyl. — 314. *Parmelia conspersa* Ach. var. *stenophylla* Ach. — 315. *Parmelia farinacea* Bitter. — 316. *Parmelia tristis* Nyl. — 317. *Physcia ulophylla* Nyl. — 318. *Physcia tribacia* Nyl. — 319. *Physcia albinea* Th. Fr. f. *teretiuscula* Nyl. — 320. *Peltigera spuria* DC. var. *erumpens* Tayl. — 321. *Gyrophora vellea* Ach. — 322. *Gyrophora polyrrhiza* Körb. — 323. *Stictina fuliginosa* Nyl. — 324. *Pannaria microphylla* Mass. — 325. *Lecanora elegans* Ach. — 326. *Lecanora phlogina* Nyl. — 327. *Lecanora exigua* Nyl. — 328. *Lecanora confragosa* Nyl. — 329. *Lecanora lentigera* Ach. — 330. *Lecanora calcarea* f. *schisticola* Harm. — 331. *Lecanora orosthea* Ach. — 332. *Lecanora peliocypha* Nyl. — 333. *Lecanora erysibe* Nyl. var. *proteiformis* Nyl. — 334. *Lecanora ventosa* Ach. — 335. *Pertusaria areolata* Nyl. — 336. *Urceolaria scruposa* Ach. var. *bryophila* Ach. — 337. *Lecidea Naegelii* Stizb. — 338. *Lecidea candida* Ach. — 339. *Lecidea parasema* Ach. var. *elaeochroma* Ach. — 340. *Lecidea parasema* Ach. var. *irrigata* Harm. — 341. *Lecidea lactea* Flk. — 342. *Lecidea lapicida* Ach. — 343. *Lecidea convexa* Th. Fr. — 344. *Lecidea ostreata* Schaer. — 345. *Lecidea chionophila* Harm. — 346. *Lecidea badioatra* Flk. f. *vulgaris* Körb. — 347. *Lecidea myriocarpa* Nyl. var. *punctiformis* Wainio f. *lignicola* Harm. — 348. *Lecidea myriocarpa* Nyl f. *chloropolia* Wainio. — 349. *Opegrapha subsiderella* Nyl. — 350. *Lepra chlorina* Schaer.

B. Verzeichnis der neuen Gattungen, Arten, Varietäten und Formen.

Bezüglich der Nomenklatur vgl. Bot. Jahrber., XXVIII, 1, S. 275.

Acarospora glaucocarpa f. *albocincta* Oliv. in Bull. Acad. Géogr. bot., XIV, p. 206. — Saxicola, Gallia.

A. Vaucheri B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII (1905), p. 548. — Marocco.

Digitized by Google

Acolium microsporum B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII. 1905, p. 242. — Gallia.

Alectoria ochroleuca (Ehrh.) var. *ecuadorensis* A. Zahlbr. im Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 83.

Amphilomopsis citrina Jatta in Nuovo Giorn. Bot. Ital., vol. XII. 1905, p. 483 (Chili) = *Chrysothrix noli tangere* Mont.

Anaptychia leucomelaena var. *multifida* f. *circinalis* A. Zahlbr. i. Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 84. — Ecuador.

Arthonia anastomosans Ach. f. *dispersa* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, LII. 1905, p. 83. — Belgia.

A. armoricana var. *Saltelii* B. de Lesd., l. c., vol. LII, 1905, p. 496. — Gallia.

Arthopyrenia microspila var. *pertusariae* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, p. 496. — Gallia.

Buellia Groenlandica Wainio in Meddels. Grönland, vol. XXX, 1905, p. 188.

Thallus tenuis, verrucoso areolatus, dispersus, areolis sordide cinerascentibus, KHO—, hypothallo nigricante tenui distincto. Medulla I—. Apothecia minuta, 0,2—0,15 mm lata, demum adnata, nigra, nuda, disco plano aut vulgo demum umbonato, margine tenui, persistente aut demum excluso. Hypothecium fusco-nigrum. Excipulum fuscofuligineum. Sporae 8 nae, distichae, pulchre polari-dyblastae, ellipsoideae, septo crasso (poro instructo), membrana ceterum aequaliter incrassata, 12—14 × 7—8 μ. Hymenium I persistenter coerulescens. — Habita similis est *B. punctiformi* f. *punctatae* (Körb.), at disco saepe umbonato et sporis polari dyblastis ab ea differens.

Calicium Carthusiae Harm., Lich. de France, II, 1905, p. 186. — Gallia.

C. chrysocephalum Ach. var. *flavum* Harm., l. c., II. 1905, p. 173. — Gallia.

C. chrysocephalum Arch. var. *intermedium* Harm., l. c., p. 174. — Gallia.

C. curtum Turn. et Borr. var. *fuscipes* Nyl. apud Harm., l. c., II, 1905, p. 182. — Gallia.

C. parietinum Ach f. *botryocarpum* Harm., l. c., II, 1905, p. 172. — Gallia.

Cetraria Fahlunensis (L.) var. *Groenlandica* Wainio in Meddels. Grönland, vol. XXX, 1905, p. 127.

Thallus dichotome repetito-laciniatus, laciniis elongatis, linearibus, circ. 0,5 mm latis, leviter concavis aut partim planis, nitidis, fuscofuligineis, esorediatis, increbre imbricatis, subtus et margine ciliis paucis increbris instructus. Medulla thalli KHO—. Conceptacula pycnoconidiorum verruculas parum elevates marginales formantia, ostiolo haud impresso, qua nota haec variatio a *Parmelia stygia* differt.

Cl. centrophora Mull. Arg. var. *minor* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, p. 549. — Ile Bourbon.

Cl. delicata Flk. f. *ramosissima* B. de Lesd., l. c., p. 604. — Gallia.

Collema cyathodes Nyl. var. *subnummularium* Nyl. ap. Harm., Lich. France, I, 1905, p. 78 [Arnoldia]. — Gallia.

C. hydrocharum Ach. var. *stenosporum* Harm., l. c., p. 89. — Algeria.

C. Mauritianum Harm., l. c. p. 78 [Physma]. — Gallia.

C. nigrescens var. *saxicola* Caban. in Bull. Etud. Sc. Nat. Nimes, vol. XXXI 1904, p. 30. — Gallia.

C. Pacqyanum Harm., Lich. France, I. 1905, p. 73. Tab. II, Fig. 4. a—b [Physma]. — Gallia.

C. pulposum Ach. var. *confertum* Harm., l. c., p. 83. — Gallia.

Digitized by Google

Collema pulposum f. *spermogoniferum* Harm. et f. *hyporhizum* Harm., l. c. — Gallia.
C. stillicidiorum Harm., Lich. France, I, 1905, p. 89. — Gallia.
C. tenax Ach. var. *graniferum* Harm., l. c. p. 87. — Gallia.
Enchylium Flageyi Harm., Lich. France, I, 1905, p. 45, Tab. II, Fig. 28a–d. — Gallia.
Gonionema flexuosum (Menegh.) Harm., Lich. France I, 1905, p. 15, Tab. I, Fig. 7.
Gyalolechia andicola A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 80. — Muscicola, Ecuador.
Gyrophora leprosa A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 79. — Saxicola, Ecuador.
Heppia Zabolotnoji Elenk. in Bull. Jard. Imp. St. Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 84, Tab. II, Fig. 4. — Mongolia, in rhizomate Selaginellae.
Lecania Beccarii Jatta in Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 180. — Foliicola, Sumatra.
L. crozalsiana Oliv. in Bull. Acad. Géogr. bot., XIV, 1905, p. 205. — Corticola, Gallia.
L. Ephedrae Elenk. in Bull. Jard. Imp. St. Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 77, Tab. I, Fig. 1. — Kaukasus.
Lecidea andina A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 76. — Muscicola, Ecuador.
L. Harmandi B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 25. — Belgia.
Lecidea spadana B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 29. — Belgia.
L. (Biatora) Marci B. de Lesd., l. c., p. 550. — Gallia, supra muscos.
L. (Biatora) polytropoides A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 75. — Terri- et muscicola, Ecuador.
Lecidella goniophila Flk. f. *albida* Brtzm. in Hedwigia, Band XLIV, 1905, p. 214 — Germania.
L. goniophila Flk. f. *congregata* Brtzm., l. c., p. 214. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *fuliginosa* Brtzm., l. c., p. 214. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *conglomerata* Brtzm., l. c., p. 214. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *crustacea* Brtzm., l. c., p. 214. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *nitidiuscula* Brtzm., l. c., p. 215. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *inaequabilis* Brtzm., l. c., p. 215. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *albo-ochraceus* Brtzm., l. c., p. 215. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *paulula* Brtzm., l. c., p. 215. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *macra* Brtzm., l. c., p. 215. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *macra oxydata* Brtzm., l. c., p. 216. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *opaca* Brtzm., l. c., p. 216. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *tenuata* Brtzm., l. c., p. 216. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *subtilis* Brtzm., l. c., p. 216. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *solita* Brtzm., l. c., p. 216. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *numerosa* Brtzm., l. c., p. 217. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *dispersa* Brtzm., l. c., p. 217. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *subfusca* Brtzm. l. c., p. 217. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *castanea* Brtzm., l. c., p. 217. — Germania.
L. goniophila Flk. f. *gelatinosa* Brtzm., l. c., p. 217. — Germania.
Leptogium fulvidum Harm., Lich. France, I, 1905, p. 120. — Gallia.
L. Hildenbrandii Garov. var. *furfuraceum* Harm., l. c., p. 118. — Gallia.

Digitized by Google

Leptogium Marci Harm., l. c., p. 106. — Gallia.
L. microphyllum (Ach.) f. *saxicola* Rip. ap. Harm., l. c., p. 101. — Gallia.
L. plicatile (Ach.) var. *pseudo-mallotium* Harm., l. c., p. 108. — Gallia.
L. scotinum (Ach.) var. *sinuatum* Harm., l. c., p. 114. — Gallia.
L. scotinum (Ach.) var. *lophaeum* Nyl. f. *minus* Harm., l. c., p. 115. — Gallia.
L. scotinum (Ach.) var. *lophaeum* Nyl. f. *luxurians* Harm., l. c., p. 115. — Gallia.
Ochrolechia tartarea (L.) var. *inspersa* Wainio in Meddels. Grönland, vol. XXX, 1906, p. 180. — Jan Mayen, muscicola.

Thallus verruculas dispersas, subglobosas, circ. 0,2—0,4 mm latas formans, neque KHO —, nec $CaCl_2O_2$, nec his reagentiis unitis reagens, esorediatus. Apothecia circ. 2,5—1,2 mm lata, disco nudo, pallido, KHO lutescente, $CaCl_2O_2$ — aut levissime rubente, at his reagentibus unitis bene rubente, margine his reagentiis non reagente.

Omphalaria Girardi Mont. et Dur. f. *minor* Harm., Lich. France, I, 1905, p. 65. — Gallia.
O. plicatissima (Nyl.) Harm., l. c., p. 60.
Parmelia caracasana Tayl. var. *guatemalensis* Stnr. f. *adspersa* A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., p. 82. — Ecuador.
P. culmigena A. Zahlbr., l. c., p. 81. — Ecuador.
P. Damaziana A. Zahlbr. in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., T. V, 1905, p. 541. — Brasilia.
P. Hildebrandtii Krph. var. *subcetraria* Jatta in Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 171. — Sumatra.
P. Kamtschadalis Eschw. var. *brasiliensis* A. Zahlbr. in Bull. Herb. Boiss, 2. sér., T. V, 1905, p. 542. — Brasilia.
P. Kamtschadalis var. *tenuis* Müll. Arg. apud Jatta in Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 174. — India orientalis, Ecuador.
P. Kamtschadalis var. *intricata* Jatta, l. c., p. 174. India orientalis.
P. (Hypogymnia) Meyeri A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 82. — Terricola, Ecuador.
Parmeliella pannosa (Sw.) var. *delicata* Jatta in Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 179. — Ins. Andaman.
Patellaria (Bilimbia) subrotuliformis Jatta, l. c., p. 182. — Sumatra.
P. (Psorothecium) tasmanica Jatta, l. c., p. 182.
Physcia speciosa (Fr.) var. *imbricata* Jatta, l. c., p. 177. — Himalaya.
Placodium fruticulosum Darbish. in Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh, vol. XXIII, 1905, p. 110, Tab. III (Caloplaca). — Antarktes.
P. verruculiferum Wainio in Meddels. Grönland, vol. XXX, 1905, p. 181. — Jan Mayen, ad lapidem vulcanicum.

Thallus arcte adnatus, radiato-laciniatus, laciniis circ. 0,8—0,3 mm latis, superne convexis, circ. 0,4—0,6 mm crassis, superne fulvescens, neque pruinosus, nec lacunosus, centrum versus isidiis brevibus globosis verruculaeformibus minutis instructis. Habitu simile est *Pl. Heppiano* (Müll. Arg.) at isidiis ab eo differens et forsan ejus subspecies.

Placynthium majus Harm., Lich. France, I, 1905, p. 20, Tab. II, Fig. 22a—b. — Gallia.
P. psotinum (Ach.) Harm., l. c., p. 22.
Porocyphus furfurellus (Nyl.) Harm., Lich. France, I, 1905, p. 24.
Psora inconspicua Elenk. in Bull. Jard. Imp. St. Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 78, Tab. I, Fig. 2. — Mongolia.

Psorotichia ecrustacea Harm., Lich. France, I, 1905, p. 49. — Algeria.

P. suboblongans Harm., l. c., p. 55. — Gallia.

Pterygium coerulescens Harm., Lich. France, I, 1905, p. 18, Tab. I, Fig. 18b–c, Tab. II, Fig. 5. — Algeria.

Ramalina cochlearis A. Zahlbr. in Bull. Herb. Boiss., 2. sér., T. V (1905), p. 542. — Brasilia.

R. Jemensis var. *minima* A. Zahlbr., l. c., p. 542. — Brasilia.

Solorina saccata Ach. var. *saccatella* Jatta in Malpighia, vol. XIX, 1905, p. 169. — India orientalis.

Spilomium galactinae B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, p. 625. — Gallia.

Thalloedema Kelleri Elenk. in Bull. Jard. Imp. St. Pétersbourg, vol. V, 1905, p. 82, Tab. II, Fig. 3. — Rossia orientalis.

Thelopsis rubella Nyl. var. *uniseptata* Oliv. in Bull. Acad. Géograph. Bot., XIV, 1905, p. 205. — Corticola, Gallia.

T. subporinella Nyl. var. *grisella* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, vol. LII, 1905, p. 497. — Gallia.

Trachylia microspora (B. de Lesd.) Harm., Lich. de France, II, 1905, p. 195.

Umbilicaria proboscidea (L.) f. *subnuda* Wainio in Meddels. Grönland, vol. XXX, 1905, p. 125. — Jan Mayen.

Usnea contorta Jatta in Malpighia, vol XIX, 1905, p. 168. — Madagaskar.

U. laevis (Eschw.) var. *glacialis* A. Zahlbr. in Beihefte z. Bot. Centrbl., Bd. XIX, 2. Abt., 1905, p. 88. — Terricola, Ecuador.

Verrucaria hydrela Ach. var. *parasitica* B. de Lesd. in Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 34. — Belgia.

V. rimosella Nyl. var. *albida* B. de Lesd., l. c., p. 625. — Gallia.

Digitized by Google

VI. Algen (excl. Bacillariaceen).

Referent: **M. Möbius.**

Autorenverzeichnis.

Abric 89.*)
Adams 123, 255.
Adjaroff 24.
Allen 190.
Anderson 154.
Andres 83.
Apstein 60.
Arber 284.
Archizowski 242.

Bachmann 106.
Bassani 282.
Beck v. Managetta 11.
Bessey 15*.
Bettels 35.
Bevan 15.
Billard 45.
Bittner 43.
Boergesen 128, 129, 164, 200.
Bokorny 26.
Borzi 280.
Bougon 212.
Brand 276, 277.
van Breemen 119.
Brehm 58, 76, 96, 102.
Brockmann 118.
Bruyant 45.
Burton 12.
Busse 144.

Casu 80.
Chalon 4, 5, 90, 241.
Chifflot 38, 40.
Chodat 181.
Chun 55.
Cleve 184, 185.
Collins 152, 207.
Comère 25.
Conn 151.
Corbière 91.
Crawford 179.
Cushman 217, 218, 219, 220.
Czapek 22.

Daday 162.
Dalla Torre 1.
Davies 198.
Davis 23, 249.
Dixon 208.
Druce 177.
Düggeli 104.
Duss 161.

Elenkin 263.
Engler 145.
Entz 223.
Ernst 195.
Erréra 33.

Fink 153.
Fischer, A. 269.
Fischer, H. 278.
Fitschen 116.
Foà 283.
Forti 138, 196.
Foslie 259, 264, 265, 266, 267.
Fritsch 120, 140, 270.
Fuchs 222, 281.

Gaidukow 286, 279.
G(ager) 54.
Ganong 194.
Garry 214.
de Gasparis 288.
Gautier 38, 40.
Gepp 49, 143, 169, 170, 171, 198, 199.
Gerassimow 218.
Goldschmidt 282.
Goroschankin 204.
Guégen 10.
Guilliermond 272, 273, 274.

Hallas 189.
Hamburger 280.
Hansgirg 97.
Hardy 146.
Hazen 180.
Heimerl 101.
Heydrich 258.
Hieronymus 285.
Hilbert 112.
Hjalmar 225.
Hoeck 56.
Holmbœ 188.
Holmes 172, 256.
Howe 18, 159, 262.
Huber 99, 100.
Hy 175.

Istvanffy 94.

Jackson 87.
Janse 197.
Joensson 164, 165.
Joergensen 182.
Joubin 58.

Karsten 168.
Keissler 98.
Kellermann 29.

*) Die Nummern bedeuten die Referate.

Digitized by Google

Keutner 44.
Kofoid 8, 226.
Kolkwitz 62.
Kononow 253.
Kraskovits 188.
Krause 111.
Kuckuck 47.
Küster 80.

Laing 147, 257.
Lampa 75.
Larsen 166.
Larter 121.
Lauterbach 150.
Lauterborn 107.
Lemmermann 51, 109, 118, 148.
Levaditi 234.
Life 244.
Livingston 183, 184, 185.
Loewenthal 71.
Lohmann 237.
Lotsy 21.
Lütkemüller 216.

Magnin 92.
Maiden 149.
Massart 20.
Matsumura 142.
Mayer 7.
Mazza 14, 82.
Mereschowsky 82.
Meyer, E. 105.
Miehe 28.
Migula 66, 93.
Moesz 95.
Molisch 238, 240.
Monti 85.
Moore 29.
Mueller, Karl 84.
Murray 124, 126, 209.

Nadson 9.
Nave 6.

Olive 271.
Oltmanns 13.

Pampaloni 206.
Pantanelli 27.
Pascher 108, 182.
Pavillard 88.
Paulsen 224.
Peirce 41.
Penard 236.
Petkoff 72, 73, 74.
Prain 189.
Preda 78.
Pütter 228.

Randolph 41.
Reinbold 192.
Richards 69.
Riddle 155.
Robertson 268.
Rosenvinge 131.
Ross 176.
Ruttner 114.

Sauvageau 247.
Schaffner 156.
Schenck 167.
Schmidle 17, 210.
Schneider 187.
Schodduyn 89.
Schröder, B. 108.
Schröder, H. 178.
Schumann 150.
Scourfield 61.
Senft 63.
Serbinow 205, 208.
Setchell 70, 245, 246, 252, 254.
Silfvenius 136.
Simmons 130, 168.
Smith 68.
Spinelli 79.
Stadler 77.

Steuer 57, 67.
Suhr 117.

Tansley 140.
Techet 84.
Teodorescu 229, 231.
Tobler 250, 251.
Torka 110.
Trail 178.
Transeau 157.
Treboux 42.
Trotter 81.
Tswett 239.

Ursprung 191.

Velenowsky 19.
Vickers 160.
Viret 211.
Voigt 115.

Wager 275.
Walker 122.
Wattam 48.
Weber van Bosse 201.
Weiss 16.
West, G. S. 125, 127, 215, 221.
West, W. 125, 127, 215.
von Wettstein 46.
Whipple 64.
Williams 248.
Wisselingh 31.

Yatsu 186.
Yendo 248, 260, 261.

Zacharias, E. 174.
Zacharias, O. 2, 3, 59, 60, 65, 86, 87, 202, 227.
Zederbauer 76, 102.
Zernow 137.

I. Allgemeines.

a) Literatur, Sammeln, Untersuchen, Präparieren u. a.

1. **Dalla Torre, K. W. v.** Bericht über die Literatur der biologischen Erforschung des Süsswassers in den Jahren 1901 und 1902. (Plöner Forschungsberichte, XII, 1905, p. 354—418.)

Für die Algologie kommen folgende Abschnitte in Betracht: 1. Biologische Süsswasserstationen (p. 356—357), 2. Methodik (p. 357—358), 3. Pflanzliche und tierische Süsswasserbewohner (p. 358—360), 4. Plankton (p. 360—364), 5. Trink- und Abwasser (p. 364—368), 6. Verschiedenes (p. 369—370), 7. Pflanzenleben im Süsswasser (p. 370—372), 8. Algen (p. 373—382), 9. *Characeae* (p. 382), 11. *Peridiniales* (p. 385—386), 12. *Flagellata* (p. 386).

Die hier genannten Arbeiten dürften übrigens wohl alle im Botanischen Jahresbericht erwähnt sein.

2. **Zacharias, Otto.** Zur Benachrichtigung. (Biolog. Centrbl., XXV, 1905, p. 400.)

Die „Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön" erscheinen vom 1. Juli 1905 ab unter dem Titel „Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde" in vierteljährigen Heften und werden nun auch das marine Plankton mit berücksichtigen.

3. **Zacharias, O.** Originalphotogramme. (Archiv f. Hydrobiologie u. Planktonkunde, I, 1905, Hft. 2, p. 234—246, mit 28 Abb.)

Aus der hier veröffentlichten Serie stellen die Photogramme 16—21 Algen dar und zwar: 16. *Ceratium hirundinella,* 17. *Volvox minor,* 18. *Clathrocystis aeruginosa,* 19. *Gloiotrichia echinulata,* 20. Planktondiatomeen, 21. *Batrachospermum.* Die Vergrösserung, die leider nicht angegeben wird, ist ziemlich schwach, die Bilder sind recht charakteristisch.

4. **Chalon, J.** Les Algues de l'Herbarium de Caen. (Bull. Soc. R. Bot. Belg., XLII, 1904—1905, p. 96—97.)

In Caen befinden sich die Sammlungen mariner Algen von Lenormand, Brébisson, Lamouroux, Chauvin und Vieillard. Diese Sammlungen sind getrennt, aber ein gemeinschaftlicher Katalog ermöglicht das rasche Auffinden jeder gewünschten Art. (Nach J. R. Micr. Soc., 1906, p. 64.)

5. **Chalon, J.** Méthode pour dessecher les Algues rapidement. (? Titel.) (Bull. Soc. Bot. Belg., XLII, 1904—1905, p. 95.)

Die Methode soll darin bestehen, dass die Papiere, zwischen denen die Algen getrocknet werden, auf einer Kupferplatte auf einen Petroleumofen gelegt werden und dass die unterste Schicht, die am schnellsten getrocknet ist, dann wieder entfernt und oben darauf gelegt wird. So kann man ziemlich schnell die Algen trocknen, ohne dass Fäulnis eintritt. (Nach J. R. Micr. Soc., 1906, p. 63.)

6. **Nave, J.** Collectors Handbook of Algae, Desmids, Fungi, Lichens, Mosses etc. Instructions for their preparation and for formation of herbarium. (London, 1905, 8°, 214 pp., with figs.)

Nicht gesehen.

7. **Mayer, P.** Über die Anwendung des Planktonsuchers. (Zeitschr. f. wiss. Mikrosk., XXI, 1905, p. 44.)

Die Arbeit wird im Bot. Centrbl., XCIX, p. 845 folgendermassen referiert: „An dem Planktonsucher wird mit Hilfe eines Kautschukschlauches ein Glas-

Digitized by Google

rohr angebracht, das eine Wassersäule von 40 mm aufnehmen kann. Ist das Rohr unten offen, so wird es nach Umkehren des Tubus vorsichtig gefüllt und die Öffnung mit einem Deckglas bedeckt, welches beim Einbringen in das Objektivgefäss abfällt. Ist das Rohr unten geschlossen, so muss der Kautschukschlauch eine Öffnung haben für das Wasser, welches beim Anbringen des gefüllten Rohres am Objektiv entweicht."

8. **Kofoid, Charles Atwood.** A self-closing water bucked for Plankton-Investigations. (Conseil perm. internat. pour l'explor. de la mer. Public. de Circonstance, No. 82, Copenhague 1905, 10 S.)

Beschreibung eines Planktonschliessnetzes für vertikale Fänge mit Selbstverschluss. Die Beschreibung wird durch 4 Figuren erläutert.

9. **Nadson, G.** Ein Apparat zur Erlangung von Grundproben aus Gewässern. (Bull. Jard. imp. bot. St. Pétersbourg, T. IV, 1905, p. 170—171.)

Nicht gesehen.

10. **Guégen, F.** Sur la conservation des algues d'eau douce. (Bull. Sc. pharm., XII, 1905, No. 11, p. 289.)

Nicht gesehen.

11. **Beck von Mannagetta, Günther.** Über die Verwendung der Persio Essigsäure zu mikroskopischen Tinktionen. (Sitzungsber. d. naturw.-mediz. Vereins für Böhmen „Lotos", 1904, p. 166—168.)

Eine Lösung des Persiofarbstoffes in Essigsäure soll sehr geeignet sein, um den Inhalt der Algenzellen (*Schizo-, Chloro-, Phaeo-* und *Rhodophyceae*, sowie *Bacillariaceae*) in wenigen Minuten distinkt zu färben. Die gefärbten Objekte sollen sich in Glycerin oder Kaliumacetat nicht nur halten, sondern sogar noch verbessern. Auch mit anderen Farbstoffen lässt sich die Persio-Essigsäure verbinden. Leider gibt Verf. nichts Genaueres über die Modifikation des Persiofarbstoffes an: bei einigen Proben nämlich konnte der Ref. die gepriesene Färbefähigkeit nicht bestätigen.

12. **Burton, J.** Easy Method of Staining and Mounting Algae and Fungi. (English Mechanic, LXXXII, 1905, p. 272—278.)

Es wird eine Färbung mit Hoffmanns Blau und Einschluss in Glycerin empfohlen. Die genauere Beschreibung des Verfahrens bezieht sich auf Schimmelpilze. (Nach Ref. in J. R. Microsc. Soc. 1905, p. 769).

b) Lehrbücher und zusammenfassende Arbeiten.

13. **Oltmanns, Friedrich.** Morphologie und Biologie der Algen. 2. Band. Allgemeiner Teil. Mit 8 Tafeln und 150 Abbildungen im Text. Jena 1905, 8°, 443 S.

Der zweite Band ist dem ersten schnell gefolgt und führt zum Abschluss dieses bedeutenden und wertvollen Werkes, das leider durch den Ausschluss der Cyanophyceen unvollständig geblieben ist. Wir geben hier eine kurze Inhaltsangabe. Das 1. Kapitel ist dem System der Algen gewidmet, das durch die 3 Tafeln veranschaulicht werden soll: was früher gegen die schon aus dem ersten Bande bekannte Oltmannssche Auffassung einzuwenden ist, wäre also hier zu wiederholen. Die Trennung der Bangiaceen von den Florideen wird hier noch stärker betont, die ersteren werden von *Ulva* und verwandten Formen abgeleitet, die letzteren würden nach der Ansicht des

Digitized by Google

Verf. am ehesten an *Coleochaete* anzuschliessen sein; die Ascomyceten sind höchstens als homologe Formen in der Pilzreihe anzusehen, nur die Laboulbeniaceen könnte man vielleicht als farblose Florideen bezeichnen. Das 2. Kapitel: „Die Entwickelung der Fortpflanzungsorgane", ist eine vergleichende Darstellung der verschiedenen Fortpflanzungsorgane bei den verschiedenen Gruppen und eine Zusammenstellung dessen, was man über ihre Bildung in der Ontogenese weiss. 3. Kapitel, „Die Algenzelle", enthält allgemeines über die Zellwand und den Zellinhalt bei den Algen. Das 4. Kapitel bringt die Ernährungsphysiologie der Algen, die Verarbeitung der organischen und unorganischen Stoffe, die Assimilationsprodukte und die Atmung. 5. Als „Lebensbedingungen" werden besprochen: Substrat, Wasserbewegung, Zusammensetzung des Mediums, Temperatur und Licht. Beim „Substrat" teilt Verf. die Algen in Plankton und Benthos und versteht unter letzterem „die Masse der auf irgend einer Unterlage festgehefteten Pflanzen". In Wirklichkeit berücksichtigt er aber nur die Algen des eigentlichen Benthos, d. h. die am Grund festgewachsenen Algen des Meeres, vernachlässigt aber die in stehenden Gewässern festsitzenden und an der Luft vorkommenden Algen, die nach der gegebenen Definition auch alle zum Benthos gehören und jedenfalls für den Einfluss des Substrates in Betracht zu ziehen wären. Im 6. Kapitel „Vegetationsperioden" wird wieder zwischen Benthos und Plankton, aber in richtigerem Sinne, unterschieden, es werden die Ursachen der Periodicität und die Dauerzustände behandelt. Das 7. Kapitel, „Reizerscheinungen" behandelt die Richtungsreize und die formativen Reize, für letztere wird unterschieden der Einfluss der Aussenwelt auf die vegetativen Organe und auf die der Fortpflanzung. Dies Kapitel ist wohl nicht scharf von dem 10. zu trennen. Das 8. Kapitel will eigentlich nur den sogenannten Polymorphismus aus der Welt schaffen; sehr treffend sagt der Verf., dass die Algen nicht in anderem Sinne polymorph sind als andere Pflanzen; die eine Species ist mehr, die andere weniger geneigt, sich unter Veränderung der Lebensbedingungen innerhalb gewisser Grenzen zu verändern, aber die Species selbst der einfachsten Algen können sich niemals ineinander verwandeln. Im 9. Kapitel wird der Begriff des Generationswechsels genauer bestimmt und ein solcher nur da anerkannt, wo aus der gebildeten Keimzelle nicht direkt der alte Organismus hervorgeht, sondern neue Keimzellen (*Oedogonium* u. a.) oder ein, neue Keimzellen produzierendes Organ (Carpogon der Florideen) oder eine, andere Keimzellen produzierende Pflanze (Dictyotaceen) gebildet wird: wahrscheinlich findet dabei ein Wechsel in der Anzahl der Chromosomen statt; die Fälle aber, wo zweierlei Keimzellen gebildet werden, wie Tetra- und Carposporen der Florideen, Zoosporen und Oosporen von *Vaucheria* u. a. gehören nicht zum Generationswechsel. Unter dem Titel „Anpassung" werden im 10. Kapitel zunächst die verschiedenen Habitusformen der Algen, dann die Endophyten, Epiphyten und Parasiten besprochen, weitere Abschnitte sind gewidmet dem Plankton, den Algen ausserhalb des Wassers, der Symbiose von Algen mit Pilzen und Tieren. Im letzten (11.) Kapitel werden, als zweckmässiger Anhang, die Hilfsmittel und Arbeitsmethoden beim Studium der Algen behandelt. Das ausführliche Sach- und Personenregister bezieht sich auf beide Bände. Für die Art der Darstellung, Illustrierung und Ausstattung dieses Bandes gilt dasselbe, was für den ersten gesagt wurde. (Vgl. Ref. in Bot. Jahrber. 1904, p. 159, Ref. 10.) Recht störend wirkt übrigens der burschikose Ton, den der

Digitized by Google

Verf. bei der Behandlung solcher rein wissenschaftlicher Gegenstände anzuschlagen beliebt.

14. **Mazza, Angelo.** Saggio di algologia oceanica. (Nuova Notarisia. XVI. 1905. p. 85—101. 129—141. continua.)

In diesem Jahr ist nur der Anfang einer grösseren Arbeit erschienen, die eine ausführliche Beschreibung aller vom Verf. gesammelten und in seinem Herbarium befindlichen Meeresalgen geben soll mit besonderer Berücksichtigung der schwierigeren Gattungen und mit der besonderen Absicht, die jungen Algologen anzuregen, dass sie nicht nur die Algen des Mittelmeeres, sondern auch die der grossen Ozeane nach eigener Anschauung und an selbst gesammelten Exemplaren studieren und kennen lernen. Verf. beginnt mit den *Bangiaceae* (12 Arten der Gattungen *Bangia*, *Porphyra*, *Wildemannia*, *Erythrotrichia*), dann folgen die *Helminthocladiaceae*: *Chantransia* (13—18), *Nemalion* (19—21), *Helminthocladia* (22—23), *Liagora* (24—31). Die einzelnen Arten werden nach den vorliegenden Exemplaren beschrieben, statt dass wie in den üblichen systematischen Werken eine trockene Diagnose gegeben wird.

15. **Bevan, David W.** Seaweeds: A holiday paper for Field Botanists. (Knowledge and Scientific News, vol. II, 1905, p. 202—203, 225—226, 248—249, 28 figs. in text.)

In diesen drei kurzen Mitteilungen werden die braunen, roten und grünen Meeresalgen in populärer Form besprochen; die häufigsten Arten sind beschrieben und einige von ihnen abgebildet. Auch werden Anweisungen zum Trocknen und Aufbewahren der Algen gegeben, sowie Anleitungen, um den Austritt der Zoosporen bei *Cladophora rupestris* und ihre heliotropische Empfindlichkeit zu beobachten. (Nach einem Ref. im Bot. Centrbl., CI, p. 150, wo angegeben wird, dass die als *Laminaria digitata* abgebildete Pflanze eigentlich *L. Cloustoni* ist.)

16. **Weiss, F. E.** Seaweeds. (Proceed. Manchester Field Club, I, Pt. 2 [1900—1901], Jan. 1905, p. 142—144.)

Auszug aus einem populären Vortrag über die Hauptgruppen der Algen mit Bemerkungen über ihre Färbung, Fortpflanzung, Verwendung usw. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 62.)

17. **Schmidle, W.** Algologische Notizen XVI. (Allgem. Bot. Zeitschr., 1905, No. 4, p. 63—65.)

Diagnosen neuer Gattungen und Arten: *Fridaea* ist eine neue Gattung der Chaetophoreen (?), die Alge (*Fr. torrenticola*) bildet auf Kalksinter bei Meersburg hellgrüne Fleckchen und ist ganz mit Kalk inkrustiert, aus dem nur die Endzellen mit ihren Haaren hervorragen. Die neue Gattung *Kneuckeria* (*K. pulchra*) gehört zu *Compsopogon*, die Fäden sind aber stets unberindet und mit dicker Collode umgeben. *Closteriococcus* ist eine neue Gattung einzelliger Algen; die Zellen sind halbmondförmig mit parietalem Chromatophor, ohne Pyrenoide und Stärke, meistens mit mehreren Zellkernen (?!). *Guyotia* und *Hyellococcus* sind neue Gattungen der Cyanophyceen, erstere mit *Merismopedia*, letztere mit *Hyella* und *Radaisia* verwandt. *G. singularis* bildet hohlkugelige Kolonien, die fast mit blossem Auge zu sehen sind. Ferner werden neu beschrieben *Bumilleria Bodanica* n. sp. und *Myxobaktron Palatinum* n. sp. Hoffentlich werden die unzulänglichen Diagnosen bald durch ordentliche Beschreibungen und Abbildungen ergänzt.

18. **Howe, Marshall A.** Phycological Studies II. New Chlorophyceae, new Rhodophyceae and miscellaneous notes. (Contribut.

Digitized by Google

from New York bot. Garden, No. 72, Bull. Torr. B. C., XXXII, 1905, p. 563—586, Pl. 23—29.)

Als neu werden beschrieben: *Halimeda favulosa* n. sp. im Äusseren an *H. tridens* erinnernd, leicht kenntlich an der Grösse der Rindenschläuche, die beim Trocknen zusammenfallen und dadurch kleine Grübchen auf der Oberfläche bilden, ähnlich, aber nicht identisch mit *H. brevicaulis* Kütz., die ebenfalls von den Bahama-Inseln stammt. — *Avrainvillea levis* n. sp. von den Bahama-Inseln ist nur ein neuer Name für *A. sordida* Crn., dieser Name muss aber eigentlich für *Udotea sordida* Montgn. von den Philippinen reserviert werden, während die hier beschriebene Art ihrer Struktur nach eine echte *Avrainvillea* ist. — *Cladocephalus scoparius* n. gen. n. sp. Die Gattung, äusserlich an *Penicillus* erinnernd, nimmt eine Mittelstellung zwischen *Avrainvillea* und *Udotea* ein, die Pflanze hat ein strauchiges Laub und eine deutliche Rindenschicht, aber nicht die Bänderung wie *Udotea*. Die neue Art, 5—14 cm hoch, stammt von den Bahama-Inseln. — *Sarcomenia filamentosa* n. sp., von Florida, erinnert im Habitus an eine *Polysiphonia* und entfernt sich ziemlich weit von den andern Arten der hauptsächlich in Australien vertretenen Gattung. — *Dudresnaya crassa* n. sp. stimmt in der Entwickelung der Carpogonien mit *D. coccinea* gut überein, unterscheidet sich aber von dieser in der Grösse und dem Habitus des Thallus. — Die vermischten Notizen betreffen die Unterscheidung einiger *Caulerpa*-Arten, *Batophora Oerstedi* (der ältere Name für *Botryophora occidentalis* und *Dasycladus occidentalis*), *Neomeris Cokeri*, *Fucus spiralis* L. (eine Form von *F. vesiculosus*) und *F. Pottei* (= *Laurencia tuberculosa*).

19. **Velenowsky, J.** Allgemeine Botanik. Vergleichende Morphologie. I. Teil. [Czechisch.] (Prag 1905, 228 pp., 182 Fig. i. Text, 2 lithogr. Tafeln.)

In diesem Werke ist auch die Morphologie der Algen enthalten unter den Abschnitten *Thallophyta* und *Charophyta*. Bei den ersteren wird die Frage erörtert, wie wohl die verschiedenen Arten der geschlechtlichen Fortpflanzung entstanden sind. Für die Algen ist, gegenüber den Pilzen, charakteristisch, dass sie echte Gewebe mit Teilungen in verschiedenen Richtungen bilden können. Bei den Charophyten wird das Oogonium als homolog mit dem Cystokarp der Florideen aufgefasst, während der Vorkeim dem Farnembryo oder dem Moossporogon (? Ref.) gleichwertig sein soll, dieser Mooskeim soll aber mit der fertigen Pflanze eine geschlechtliche und gleichzeitig auch sporentragende Pflanze vorstellen. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 420.)

20. **Massart, Jean.** Recherches sur les organismes inférieurs. VI. Considérations théoriques sur l'origine polyphylétique des modes d'alimentation, de la sexualité, et de la mortalité, chez les organismes inferieurs. (Bull. Jard. bot. de l'État à Bruxelles, vol. I, 1902 à 1905, p. 325—350 avec une tabelle. — Idem in: An. Soc. Sc. méd. et nat. de Bruxelles, t. XIII, fasc. 3.)

Nach der Unterscheidung des Verfs. gibt es 3 Arten der Ernährung, eine autotrophe, eine diffusive und eine vacuoläre. Die autotrophe, also der Besitz von Chromophyll, ist auf verschiedene Weise entstanden; die Flagellaten allein weisen 6 verschiedene Modifikationen auf: 1. die Dinoflagellaten, 2. die Chrysomonadinen, 3. die Chloromonadinen, 4. die Eugleninen, 5. die Cryptomonadinen, 6. die Phycoflagellaten. Von den letztgenannten haben die grünen Algen und durch deren Vermittelung die höheren Pflanzen ihr Chlorophyll erhalten. Die Phaeophyceen und Florideen

Digitized by Google

haben möglicherweise auf selbständigem Wege ihren assimilatorischen Farbstoff erworben. Die autotrophen Formen aber stammen teils von solchen mit vacuolärer Ernährung (Chrysomonadinen), teils von solchen mit diffuser Ernährung (Schizophyceen). Bei manchen geht die autotrophe Ernährung wieder verloren. In der Fortpflanzung unterscheidet Verf. 3 Formen: die vegetative, die asexuelle Vermehrung und die sexuelle. Die Oogamie ist mindestens 10 mal auf verschiedenem Wege entstanden; wie sich die Algen hier verhalten, ist ja bekannt; auch bei ihnen kommt der Verlust der Sexualität vor. Was die Sterblichkeit betrifft, so vertritt Verf. die Ansicht, dass die einzelligen und die, bei denen alle Zellen Sporen, Schwärmsporen oder Gameten erzeugen können, unsterblich sind. Danach werden auch die Algen betrachtet. Die *Protococcales* und *Conjugatae* sind also unsterblich, wenn *Porphyridium* zu den Florideen gehört, so gibt es auch unter diesen unsterbliche usw. Der somatische Tod ist ungefähr 4 mal in der Entwickelung allein bei den Schizophyceen entstanden und ungefähr 8 mal bei den niederen Organismen, die dem andern grossen Stamm angehören. Von sterblichen Organismen können wiederum unsterbliche abstammen, z. B. von den sonst sterblichen Siphoneen die durch ihre Teilbarkeit unsterbliche *Caulerpa*. — Das sind einige Punkte, die aus dieser Arbeit hinsichtlich der Algen herausgehoben sind.

21. **Lotsy, J. P.** Die x-Generation und die 2 x-Generation. (Biolog. Centrbl., XXV, 1905, p. 98—117.)

Die Arbeit enthält eine kurze Darstellung des Entwickelungsganges der Algen und ihrer Fortpflanzungsweise.

c) Physiologisches.

22. **Czapek, Friedr.** Biochemie der Pflanzen. 2. Band. Jena (G. Fischer) 1905.

Das 62. Kapitel dieses Buches behandelt speziell die Algen.

23. **Davis, Bradley Moore.** Studies on the Plant Cell. V—VIII. (Amer. Natural., XXXIX, 1905, p. 217—268, 449—499, 555—599, 695—740.)

Die im vorigen Jahre referierte Arbeit (conf. Bot. Jahresber. f. 1904, p. 164, Ref. 25) wird hier fortgesetzt und beendigt. Auch in diesen Abschnitten werden die Algen vielfach berücksichtigt und zwar besonders in folgenden Verhältnissen: Protoplasmaverbindungen bei Phaeo-, Rhodo- und Cyanophyceen, *Volvox* u. a., sexuelle Zell- und Kernverschmelzung, asexuelle Verschmelzung bei der Cystokarpbildung der Florideen, bei der Vereinigung von Zoosporen, die zu mehr als zwei kopulieren, Gebilde, die an Richtungskörperchen erinnern bei *Vaucheria* und *Oedogonium*, Gametogenesis mit Reduktionsteilung, Sporogenesis, Chromosomenreduktion, Apogamie bei *Chara crinita*, Cutleriaceen, *Dictyota*, *Spirogyra*, *Zygnema* u. a., die Pflanzenzellen von einfachster Struktur bei Cyanophyceen, Chromatophoren und Chlorophyllkörner, Cytoplasma, Centrosomen, der Einfluss des Zellkerns auf das Leben der Zelle, zu beobachten an den ein- und mehrkernigen und kernlosen Zellen von *Spirogyra* und *Zygnema* nach Gerassimow. Die Literatur ist wieder reichlich zitiert.

24. **Adjaroff, Minko.** Recherches expérimentales sur la Physiologie de quelques Algues vertes. (Institut Bot. Univ. de Genève, 6e sér., VIIe fasc., 1905, 8°, 104 pp.)

Die in Chodats Laboratorium ausgeführten Untersuchungen beschäftigen

Digitized by Google

sich hauptsächlich mit *Stichococcus minor*. Im 1. Kapitel handelt es sich um den Nährwert von Natron und Kalk, und es ergibt sich, dass beide Stoffe zur normalen Entwickelung der Alge unentbehrlich sind. Calcium ist aber nicht so wichtig wie Natron, denn bei seinem Fehlen bilden sich die Zellen normal, nur mit geringerer Intensität. Für Natron ist die obere Grenze der Konzentration 6%, für Kalk gibt es keine solchen Grenzen. Auch für *Chlorella* sind beide Stoffe zur Ernährung notwendig und ist Natron wichtiger, weil bei seinem Fehlen, wie bei *Stichococcus*, die Zellen abnorm werden. Das 2. Kapitel behandelt die Beziehungen zwischen Saprophytismus und Ernährung mit und ohne Einfluss des Lichtes, bei Kulturen auf Agar und auf Gelatine; es ergibt sich folgendes. *Stichococcus* ist sehr empfindlich gegen höhere Wärmegrade, was seine Kultur im Sommer erschwert. Die grüne Farbe bildet sich auch im Dunkeln, aber etwas blasser, was bei Agarkultur nur als Lichtwirkung, bei Gelatinekultur aber auch als Zeichen des Saprophytismus aufzufassen ist. Zugabe von Glycose hat keinen Einfluss auf die Entfärbung von *Stichococcus*. Pepton wirkt geradezu giftig auf die Alge, Glycose fördert ihre Entwickelung. In der Dunkelheit verzögert sich das Wachstum sowohl auf Agar als auf Gelatine. Ein proteolytisches Ferment wird, gewissermassen als Hilfsmittel ausgeschieden, wenn es an Nährstoffen mangelt, die Dunkelheit befördert diese Secretion. Bei der Aufnahme organischer Nahrung kommt es der Alge nicht auf den Stickstoff, sondern auf den Kohlenstoff an. Im 3. Kapitel werden mit *Stichococcus* in Beziehung auf Ernährung und Saprophytismus verglichen: *Protococcus* spec., *Dictyosphaerium pulchellum* und die Gonidien von *Solorina*, die sich im wesentlichen gleich, in einigen Punkten abweichend verhalten. Das 4. Kapitel behandelt die Beziehungen zwischen dem Vermögen, die Gelatine zu verflüssigen, und den chemischen und physikalischen Einflüssen auf das Wachstum bei *Protococcus* und *Stichococcus*. Bei beiden wird dieses Vermögen durch Zugabe von Glycose herabgesetzt, durch Dunkelheit herabgesetzt bei *Protococcus*, erhöht bei *Stichococcus*. Diese Einflüsse lassen sich bei *Stichococcus* leicht erklären, wenn man bedenkt, dass die Verflüssigung nur ein Aushilfsmittel ist, sich Kohlenstoff zu verschaffen, bei *Protococcus* ist die Verflüssigung dagegen eine normale Erscheinung, die durch die Dunkelheit gestört wird.

25. Comère, Joseph. De l'influence de la composition chimique du milieu sur la végétation de quelques Algues Chlorophycées. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 226—241.)

Höhere Fadenalgen sind gegen Salzlösungen weniger widerstandsfähig als Protococcoideen. Die Widerstandsfähigkeit ist abhängig von der chemischen Natur der Salze, der Species der Algengattung und der Geschwindigkeit der Steigerung in der Konzentration der Lösung. Man kann ein Optimum und einen Schädigungsgrad unterscheiden. Das Optimum ist erreicht, wenn nach langsamer Steigerung der Konzentration die Alge ungeschwächt weitervegetiert. Die schädliche Dosis führt zur Desorganisation und zum Absterben der Alge. Wichtig ist, die Lösung möglichst langsam konzentrierter zu machen. Bis zur Erreichung der Optimums wirken die angewandten Salze günstig auf die Entwickelung der Alge ein. Die arsensauren Salze können die phosphorsauren Salze bei den Fadenalgen nicht ersetzen. In der Widerstandsfähigkeit gegen konzentriertere Salzlösungen nimmt *Conferva bombycina* und *Cladophora fracta* den ersten Platz ein, dann folgen in abnehmender Reihe: *Oedogonium longatum*, *Spirogyra Weberi*, *Oedogonium capillare* und zuletzt die sehr empfindliche *Spirogyra crassa*.

Digitized by Google

26. **Bokorny, Th.** Nochmals über die Wirkung stark verdünnter Lösungen auf lebende Zellen. (Pflügers Arch. f. Physiol., CX, 1905, p. 174—226.)

Es handelt sich um Versuche über die Giftigkeit gewisser chemischer Substanzen für lebende Zellen und es werden mancherlei Algen (Spirogyren, Conferven, Vaucherien, Diatomeen u. a.) als Prüfungsobjekte verwendet. Die geprüften Stoffe sind Anilinfarbstoffe, organische und unorganische Säuren, Alkaloide u. a. Die Arbeit gehört also in das Gebiet der Physiologie. Wir erwähnen nur aus dem letzten Teil, in dem die Giftigkeit danach gemessen wird, welches Quantum Gift zur Tötung des lebenden Organismus pro Gramm oder pro Kilo nötig ist, folgendes: 10 g Algen (*Conferva* oder *Zygnema*) werden getötet durch 0,5 mg Sublimat und mehr, durch 0,4 g reine Blausäure und mehr, durch 0,1 g Strychnin und mehr.

27. **Pantanelli, E.** Contribuzioni a la meccanica dell' accrescimento. II. L'esplosione delle cellule vegetali. (Annali di Botanica, vol. II, fasc. 2, 1905, p. 297—357, Tav. XI—XII.)

Nicht gesehen, in der Nuova Notarisia unter der algologischen Literatur aufgeführt.

28. **Miehe, Hugo.** Wachstum, Regeneration und Polarität isolierter Zellen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 257—264, Taf. IX.)

Die Versuche sind an einer marinen *Cladophora* in Neapel derartig angestellt worden, dass die Zellen in 12 %igem Seewasser plasmolysiert wurden. Nachdem jeder Plasmakörper innerhalb der alten Zelle eine neue Membran gebildet hatte, wurde die Alge allmählich wieder an normale Konzentration gewöhnt. Die neuen Zellen füllten zunächst die alten aus und trieben dann am basalen Ende Rhizoiden aus, erst später entstanden an den apicalen Enden Austreibungen, die zu Seitensprossen wurden. Es zeigte also jede Zelle deutliche Polarität und verhielt sich wie eine keimende Schwärmspore, nur manche der jüngsten Zellen, d. h. Endzellen, waren noch nicht polarisiert und trieben aus dem apicalen Ende ein Rhizoid. Bei *Chaetomorpha* gelangten die Versuche nicht; ebensowenig gelang es mechanisch isolierte Scheitelzellen von *Sphacelaria scoparia* zum Auswachsen zu bringen.

29. **Moore, George Th.** and **Kellermann, Karl F.** Copper as an Algicide and Disinfectant in Water Supplies. (U. S. Dept. Agric. Bureau of Plant Industry, Bull. 76, 1905, p. 1—55.)

Weitere Mitteilungen über die Untersuchungen und Methode der Verff. (Vgl. Bot. Jahresber. f. 1904, p. 167, Ref. 87.) Im Sommer 1904 wurde die Methode bei mehr als 50 Wasserreservoirs angewendet und es zeigte sich, dass sie sich gut bewährte und dass in der Praxis weniger Kupfersulfat zur Entfernung der Algen notwentig ist, als bei den Laboratoriumsversuchen. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 307.)

30. **Küster, Ernst.** Über den Einfluss von Lösungen verschiedener Konzentration auf die Orientierungsbewegungen der Chromatophoren. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 254—256.)

Die Untersuchungen wurden in Rovigno und Neapel an Meeresalgen (*Dictyota* und *Padina*) angestellt. Die Orientierungsbewegungen der Chromatophoren bei Belichtung und Verdunkelung lassen sich an ihnen gut beobachten. Hypertonische Lösungen rufen Profilstellung, hypotonische Lösungen Flächenstellung hervor. Ähnlich verhält es sich mit *Dictyopteris polypodioides*.

Digitized by Google

31. **Wisselingh, C. van.** Over Wandvorming bij kernlooze Cellen. (Bot. Jaarbook, XIII, 1904, pl. XVI.)

Die Resultate, zu denen der Verf. kommt, stimmen mit den von Gerassimow erhaltenen darin überein, dass die kernlosen Zellen von *Spirogyra* länger werden als die andern. Nach Verf. vollzieht sich die Querwandbildung in den kernhaltigen und kernlosen Zellen auf dieselbe Weise wie bei normaler Zellteilung. Die Arbeit ist holländisch geschrieben mit deutschem Resümee. (Nach Nuova Notarisia, XVI, p. 69.)

32. **Mereschkowsky, C.** Über Natur und Ursprung der Chromatophoren im Pflanzenreich. (Biolog. Centrbl., XXV, 1905, p. 598—604, mit einem Nachtrag, p. 689—691.)

Nach der Theorie des Verf. sind die Chromatophoren keine Organe der Zelle, sondern Symbionten, weil sie unabhängig vom Kerne wachsen, sich vermehren und assimilieren können und weil sie eine vollständige Analogie mit Zoochlorellen zeigen. *Aphanocapsa* oder *Microcystis* sollen sozusagen frei lebende Symbionten darstellen, deren Lebensweise die Bildung einer Membran nötig oder überflüssig macht. Man sieht, dass es sich nicht lohnt, näher auf diese Arbeit einzugehen.

33. **Erréra, L.** Glycogène et „Paraglycogène chez les végétaux. Bruxelles 1905.

Nach dem Ref. in der Bot. Ztg., LXIV (1096), II, p. 200 beziehen sich die mikrochemischen Studien des Verf. auch auf verschiedene Algen. So soll *Oscillatoria formosa* in den peripherischen Teilen des Zellinhaltes Glykogen oder eine sehr nahe verwandte Substanz enthalten. *Merismopedia glauca* und *elegans* führen vielleicht Paraglycogen, einen von Bütschli für Gregarinen angegebenen Stoff. *Colacium vesiculosum* enthält wahrscheinlich etwas Glycogen und würde dann der erste glykogenhaltige und zugleich chlorophyllgrüne Organismus sein, den man kennt.

34. **Müller, Karl.** Die chemische Zusammensetzung der Zellmembranen bei verschiedenen Kryptogamen. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, XLV, 1905, p. 264—298.)

In dem die Algen behandelnden Abschnitt stellt Verf. kurz zusammen, was über Phaeophyceen und Florideen bekannt ist und teilt seine Untersuchungen über *Cladophora glomerata* mit. Die Membran dieser Alge besteht danach aus Hemicellulose: Xylan, und Zellulose: Dextrosozellulose.

35. **Bettels, J.** Die Kohlehydrate der Meeresalgen und daraus hergestellte Erzeugnisse. (Diss. Hildesheim 1905, 8⁰, 54 pp.)

Nicht gesehen.

36. **Gaidukov, N.** Über die Eisenalge *Conferva* und die Eisenorganismen des Süsswassers im allgemeinen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 250—253.)

Die Beobachtungen sind im Aquarium und an eisenhaltigen Gruben und Teichen bei Rjasan in Russland angestellt worden. Bei *Conferva* liess sich eine regelmässige Entwickelung mit Eiseninkrustation zu einer gewissen Zeit beobachten. Diese Algen, andere Fadenalgen, Desmidiaceen und Flagellaten, kommen ebenso gut wie die Bakterien für die Bildung von Raseneisenerz in Betracht. Die Eisenspeicherung ist entweder eine regelmässige Einlagerung in die Zellmembran oder eine unregelmässige Auflagerung. Biologisch dient die Eisenhülle zum Schutze der Organismen. Im allgemeinen ist die Einspeicherung von Eisen derselbe Prozess wie die Ver-

Digitized by Google

kalkung und Verkieselung. Schliesslich wird noch einiges über den Kreislauf des Eisens im Süsswasser mitgeteilt, was später in einer ausführlicheren Arbeit behandelt werden soll.

37. **Jackson, Daniel D.** The Movements of Diatoms and other Microscopic Plants. (Journ. R. Micr. Soc., 1905, p. 554—557.) (Idem in Amer. Natural., XXXIX, 1905, p. 287—291.)

Die Bewegungen der Diatomeen, Desmidiaceen, *Oscillaria-* und *Nostoc*-Arten soll auf dieselbe Weise erfolgen, nämlich durch das Ausstossen des bei der Assimilation produzierten Sauerstoffgases. Den Hauptbeweis für diese eigentümliche Theorie sieht Verf. darin, dass er an Modellen von Diatomeen und Desmidiaceen, die er aus Aluminium herstellte und in Natronlauge brachte, eine ähnliche Bewegung infolge der entstehenden Wasserstoffblasen beobachtete.

38. **Chifflot, J.** et **Gautier, Cl.** Sur le mouvement intraprotoplasmique à forme brownienne des granulations cytoplasmiques. (Journ. de Bot., XIX, 1905, 2, p. 40—44.)

Die Beobachtungen beziehen sich besonders auf gewisse Wasserpflanzen (*Azolla, Closterium, Cosmarium, Spirogyra, Haematococcus*), und die Verff. kommen zu folgendem Schluss: „Ausser den gewöhnlichen Protoplasmabewegungen (Rotation und Zirkulation) und ausser anderen möglichen Bewegungen der Mikrosomen existiert häufig eine Brownsche Bewegung der Körnchen im Cytoplasma, die indirekt an das Leben des Protoplasmas, direkt an seine physikalische Konstitution und seinen Wassergehalt gebunden ist. Diese Bewegungen sind besonders sichtbar bei jungen Organismen, die im Wachstum begriffen sind." (Nach Ref. im Bot. Centrbl., CI, p. 327.)

39. **Abric, P.** Les mouvements browniens intraprotoplasmiques. (C. R. Soc. Biol., LVIII, Paris 1905, p. 417—418.)

Die von Chifflot und Gautier vorgebrachte Ansicht (Ref. 38) wird bestritten. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 328.)

40. **Chifflot, J.** et **Gautier, Cl.** Sur les mouvements browniens intraprotoplasmiques. (C. R. Soc. Biol., LVIII, Paris 1905, p. 792—793.)

Die Verff. weisen die Einwände Abrics (Ref. 39) zurück und beharren bei ihrer früheren Anschauung (Ref. 38). (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 328.)

41. **Peirce, George J.** and **Randolph, Flora A.** Studies of irritability in Algae. (Bot. Gaz., XL, 1905, p. 321—350, with 27 figures.)

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden folgendermassen zusammengefasst: 1. Die Zoosporen von *Oedogonium* sind, wie bekannt, empfindlich für Licht und zwar so, dass die Richtung und Intensität der Lichtstrahlen viel mehr als ungleiche Verteilung von Sauerstoff u. a. die Bewegungsrichtung und den Ort, wo sich die Zoosporen festsetzen, bestimmen. 2. Offenbar ist die Keimung der Zoosporen einer festsitzenden Alge in erster Linie dadurch bestimmt, dass ihre Bewegung gehemmt wird; geschieht dies nicht, so keimen sie nicht. 3. Die Art der Anheftung solcher keimenden Zoosporen hängt von der Oberflächenbeschaffenheit des Substrates ab. Auf sehr glatter Unterlage bilden die Sporen entweder ganz kurze rudimentäre Haftscheiben oder nur Rhizoiden, während auf rauher Unterlage die Haftscheiben breit sind und sich nach den Unebenheiten des Substrates richten. Ferner können gewöhnlich frei schwimmende Algen veranlasst werden, Rhizoide oder andere Haftorgane zu bilden, wenn sie mit einem genügend rauhen Substrat in Berührung gebracht werden. 4. Der Austritt der Sporen oder Gameten von *Dictyopteris*

Digitized by Google

Dictyota und *Cystoseira* ist streng vom Licht abhängig, und erfolgt rasch nach einigen Stunden der Beleuchtung. Demgemäss findet auch eine Periodicität im Austreten der Zoosporen entsprechend dem Wechsel von Licht und Dunkelheit statt. 5. Die Sporen der untersuchten, festsitzenden Meeresalgen keimen besser beim Wechsel von Licht und Dunkelheit als in beständiger Dunkelheit und demgemäss folgt auch das Wachstum und die Entwickelung derselben Regel. 6. Wie bei *Cystoseira barbata* richtet sich auch bei *C. erica marina*, *Dictyopteris* und *Dictyota* die Richtung der ersten Teilungswand der keimenden Spore nach der Richtung der einfallenden Lichtstrahlen und sie steht senkrecht zu dieser. 7. In ähnlicher Weise richten sich die Rhizoiden und Haftorgane keimender Sporen nach dem Licht und wachsen von der Lichtquelle weg, in der Dunkelheit aber in allen möglichen Richtungen und entstehen hier manchmal aus beiden Zellen, in die sich die keimende Spore geteilt hat. 8. Die Rhizoiden sind negativ, die jungen Keimlinge selbst positiv phototropisch. 9. In der Ausbildung der Haftscheiben sind die Sporen der festsitzenden Meeresalgen in derselben Weise von der Beschaffenheit des Substrates abhängig, wie es bei den Süsswasseralgen der Fall ist (conf. No. 3) 10. Obwohl die Wachstumsrichtung der Rhizoiden im allgemeinen zunächst durch das Licht bestimmt wird, so wird sie doch noch mehr beeinflusst durch die Beschaffenheit der Oberfläche, mit der die Rhizoiden in Berührung kommen. 11. Die Richtung, Stärke und Art des Wachstums solcher keimenden Sporen ist wesentlich durch den Kontaktreiz bestimmt.

47. **Treboux, O.** Organische Säuren als Kohlenstoffquelle bei Algen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, p. 432—441.)

Zu seinen Versuchen hat Verf. 40 Algenarten benutzt, die er bei gänzlichem Luftabschluss und unter Erfüllung der Methoden der Reinkultur auf die Verarbeitung organischer Säuren prüft. Diese wurden in Form von Kalium- oder Ammoniumsalz gegeben. Die Hälfte der Algenarten erwies sich befähigt, mit organischer Säure ihren Bau- und Betriebsstoffwechsel zu unterhalten, und zwar war es die einfach gebaute Essigsäure, die in allen diesen Fällen verwertet wurde. Die Verarbeitung von Aminosäuren findet unter Abspaltung von Ammoniak statt. Vermutlich sind es auch in der Natur organische Säuren, die von Algen in einem an organischen Stoffen reichen Wasser verarbeitet werden, weil jene reichlicher als Zucker, Glycerin u. dgl. auftreten.

43. **Bittner, Karolina.** Über Chlorophyllbildung im Finstern bei Kryptogamen (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 302—312.)

Mit der Chlorophyllbildung bei den Algen hat sich die Verfasserin nicht experimentell beschäftigt, sie stellt nur zusammen, was darüber in der Literatur zu finden ist.

44. **Keutner, J.** Über das Vorkommen und die Verbreitung stickstoffbindender Bakterien im Meere. (Wiss. Meeresuntersuchungen, Abt. Kiel, Bd. VIII, 1905, p. 29—55.)

Im Anschluss an die Entdeckungen von Reinke (cfr. Bot. Jahrber. f. 1903, p. 317, Ref. 33 u. 34) hat Verf. das Vorkommen stickstoffbindender Bakterien im Wasser näher untersucht. Besonders handelt es sich um das Leben im Meere und hier konnte Verf. feststellen, dass an der Oberfläche eine ganze Anzahl von festsitzenden Algen aus der Ost- und Nordsee und an Planktonalgen (Peridineen) *Azotobacter* und *Clostridium* gefunden werden.

Digitized by Google

Hinsichtlich der Kulturversuche und der Tabellen sei auf das Original verwiesen.

45. **Billard, G.** et **Bruyant, Ch.** Sur le rôle des Algues dans l'épuration des eaux. (C. R. hebdom. des séances d. l. Soc. de Biologie, 1905, p. 302—804.)

Fische, Mollusken und Blutegel bleiben lange am Leben in einem Wasser, das grüne Algen enthält. Die Verff. glauben, dass die Tiere so gut aushalten infolge der Entwickelung der Algen, die auf Kosten der tierischen Abfälle leben und zwar durch Vermittelung von Bakterien: so würde sich eine Symbiose im weitesten Sinne ergeben. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 526.)

d) Verbreitung im allgemeinen, Biologisches.

46. **Wettstein, R. von.** Das Pflanzenleben des Meeres. (Schriften d. Ver. z. Verbreit. naturwiss. Kennt. in Wien, XLV, 1905, p. 298—326, mit 8 Abb. i. Texte.)

Behandelt werden: die Existenzbedingungen der Pflanzen im Meere, die Anpassungserscheinungen der Planktonalgen, das Pflanzenleben des Benthos (speziell Grösse und Gliederung der Benthosalgen) und die Frage nach dem Ursprung der Pflanzen aus dem Meere.

47. **Kuckuck, Paul.** Der Strandwanderer. Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen und Seetiere der Nord- und Ostsee. Mit 24 Tafeln nach Aquarellen von J. Braune, München (J. F. Lehmann), 1905, 8°, 76 pp.

Den Algen sind die Seiten 17—34 und die Tafeln 5—10 gewidmet. Nach einer kurzen Einleitung über das Allgemeine werden die einzelnen Gruppen in charakteristischen Vertretern vorgeführt. Die Abbildungen sind sehr gut und geschickt zusammengruppiert, den meistens kurzen Beschreibungen ist immer eine Angabe über das Vorkommen beigegeben, nur bei einigen sind längere Bemerkungen über die Lebensweise, Fortpflanzung, Verwendung hinzugefügt, wie bei *Laminaria*, *Fucus* und *Halidrys*. Die Cyanophyceen sind durch eine Art (*Rivularia atra*), die Chlorophyceen durch 18, die Phaeophyceen durch 31, die Rhodophyceen durch 89 Arten vertreten. Dass gerade dieser Abschnitt des Buches besonders gut bearbeitet wurde, ist bei einem Verf., der ein so vorzüglicher Algenkenner ist, selbstverständlich.

48. **Wattam, W. E. L.** Plant life of the sea-shore. (Nature Study, vol. XIV, 1905, No. 152, p. 23—27, 8 figs.)

Nicht gesehen.

49. **Gepp, A.** and **E. S.** Atlantic Algae of the „Scotia". (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 109—110.)

Eine Liste von 18 Algen (Chloro-, Phaeo- und Rhodophyceen), die durch die schottische Südpolexpedition von der Küste von Brasilien, St. Paul, St. Vincent und Kap Verde mitgebracht worden waren.

50. **Apstein, C.** Tierleben der Hochsee. Reisebegleiter für Seefahrer. Kiel u. Leipzig (Lipsius u. Tischer) 1905, 8°, 120 pp., mit 174 Fig. i. T.

Wie der Titel sagt, beschäftigt sich das Buch wesentlich mit Tieren, doch sind auch einige Algen erwähnt. Da das Buch in 8 Teile geteilt ist, nämlich die Organismen auf, in und über dem Wasser, so kommen nur die beiden ersten Teile für uns in Betracht. Im ersten Teil werden in dem Abschnitt über die Färbung des Meeres die Cyanophyceen und Diatomaceen

Digitized by Google

erwähnt und abgebildet, die massenhaft an der Oberfläche auftreten (*Trichodesmium* und *Katagnymene*-Arten) und in dem Abschnitt über das Meerleuchten wird *Ceratium tripos* beschrieben und abgebildet. Im zweiten Teil werden nur erwähnt *Sargassum bacciferum* mit ausführlicher Behandlung der Fauna auf den *Sargassum*-Pflanzen, und *Macrocystis pyrifera*. Letztere Art ist freilich eine Küstenpflanze und wird auch als solche bezeichnet, aber dann hätten auch andere grosse Tange erwähnt werden können.

51. **Lemmermann, E.** Das Phytoplankton des Meeres. 8. Beitrag. (Beih. z. Bot. Centrbl., XIX, Abt. II, 1905, p. 1—74.)

Durch diesen Beitrag will Verf. wie durch die früheren zeigen, wie weit unsere bisherigen Kenntnisse hinsichtlich der Verbreitung der einzelnen Arten des marinen Phytoplanktons gediehen sind. Er sucht alles, was in dieser Beziehung in grösseren und kleineren Arbeiten in den verschiedensten Zeitschriften vergraben und daher bei weitem nicht allen Forschern zugänglich ist, zusammenzustellen und durch eigene Beobachtungen zu ergänzen. Die in den früheren Beiträgen nicht enthaltenen Arten sind in dieser Liste mit einem Stern bezeichnet; es sind im ganzen 158 verschiedene Formen; bei den neu beschriebenen werden zugleich die Diagnosen mitgeteilt teils nach den Abbildungen, teils nach den Beschreibungen der einzelnen Autoren. Sonst ist bei den Arten in der Liste nur Literatur und Fundort angegeben. Das Literaturverzeichnis enthält 50 Nummern.

52. Bureau du conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bulletin des résultats acquis pendant les courses périodiques. Année 1904—1905. Copenhague 1905.

In diesem Bulletin enthält Teil D die Beobachtungen über das Plankton, verteilt nach den Zeiten (Aug. 1904, Nov. 1904, Febr. 1905 und Mai 1905) und in diesen Zeitabschnitten wieder nach den Ländern und deren Meeresteilen: Finnland, Schweden, Dänemark, Deutschland, Holland, Belgien, England, Schottland, Norwegen, Russland. Jedem der 4 Zeitabschnitte ist dann ein Kapitel angefügt: Allgemeines über die Planktonfänge, die Apparate und Methoden; hier werden auch die Namen der Beobachter angegeben. Einzelnes lässt sich wohl nicht daraus referieren. Jedes Jahr wird jetzt ein solches Bulletin ausgegeben.

53. **Joubin, L.** Cours d'Océanographie fondé à Paris par S. A. S. le Prince de Monaco. (Bull. du Musée Océanogr. de Monaco, No. 45, 1905, 185 pp.)

Diese Arbeit beschäftigt sich fast nur mit Tieren, aber in Leçon II wird das Plankton behandelt und mit ihm auch einiger Algen (*Sargassum*, Peridineen) Erwähnung getan und in Leçon IV sind unter anderen die Protozoen behandelt, wobei wieder Peridineen erwähnt werden.

54. **G[ager], C. S.** The „Monsoon-dust" of the South Atlantic Ocean. (The Plant World, VIII, May 1905, p. 124—125, fig. 29 A. B.)

Zunächst werden die Angaben von Reinsch (conf. Bot. Jahrb., 1904, p. 218, Ref. 243) zitiert, wonach *Trichodesmium Hildebrandtii* f. *atlantica* einen gelbgrünen Staub auf dem südlichen Atlantischen Ozean bildet. Ferner werden Beobachtungen von Ehrenberg und Howe und Nelson erwähnt; die beiden letzteren in betreff der Wasserblüte auf Süsswasserseen der nördlichen Vereinigten Staaten. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 629.)

55. **Chun, C.** Die vertikale Verbreitung des marinen Planktons. (Compt. Rend., VI. Congr. intern. Zool., Berne 1904, Genève 1905, p. 118—128.)

Digitized by Google

Die Angaben des Verfs. stützen sich hauptsächlich auf die Ergebnisse der Valdiviaexpedition und behandeln die Fragen, wie tief im Meere das assimilierende Pflanzenleben reiche und ob es genügende Ernährung für das Tierplankton bereite. Im antarktischen Ozean häufen sich die Diatomeen in der Tiefe von 40—80 m an, bei 200 m etwa verschwinden die Algen. In gemässigten und tropischen Meeren reicht die Diatomeenflora höher hinauf. Eine „Schattenflora" (Diatomeen und *Halosphaera*) geht im tropischen Indischen Ozean bis etwa 360 m. Unter 600 m finden sich in der Regel nur noch leere Schalen assimilierender Organismen. Immerhin reicht die Pflanzenwelt aus, um der Fauna die Nahrung zu bereiten. (Nach Ref. im Zool. Centrbl., XII, p. 725.)

56. **Hoeck, P. P. C.** Ziele und Wege der internationalen Meeresforschung. (Compt. rend. VI. Congr. internat. Zool., Berne 1904. Genève 1905, p. 175—191.)

Nach dem Ref. im Zool. Centrbl. (1905, XII, p. 728) wird dabei auch das Studium der Planktonorganismen besprochen.

57. **Steuer, Ad.** Neuere Arbeiten über Plankton. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, LV, 1905, p. 497—508.)

Ein zusammenfassendes Referat über Plankton. Die alphabetische Liste enthält ca. 60 Arbeiten aus den Jahren 1902—1905, diese Arbeiten werden im folgenden in systematischer Anordnung referiert.

58. **Brehm, V.** Das Süsswasserplankton. Biologische Ergebnisse, Methoden und Ziele der Planktonforschung. (Programm der k. k. Staatsrealschule in Elbogen in Böhmen, 1905, p. 3—32.)

Nach dem Referat im Bot. Centrbl., C, p. 180 ist diese Abhandlung „eine ausserordentlich übersichtliche Studie, wobei namentlich das Zooplankton berücksichtigt wird. Auf die in österreichischen Seen gemachten Studien wird besonders hingewiesen."

59. **Zacharias, Otto.** Über die systematische Durchforschung der Binnengewässer und ihre Beziehung zu den Aufgaben der allgemeinen Wissenschaft vom Leben. (Plöner Forschungsberichte, XII, 1905, p. 1—34.)

Unter demselben Titel ist im vorigen Jahr ein Aufsatz desselben Autors im Biolog. Centrbl. erschienen und im Bot. Jahresber., 1904, p. 168, Ref. 48 erwähnt worden. Der vorliegende Aufsatz ist bedeutend umfangreicher, algologische Einzelheiten brauchen nicht hervorgehoben zu werden.

60. **Zacharias, O.** Über die wissenschaftliche Bedeutung biologischer Süsswasserstationen. Vortrag auf dem internationalen Fischereikongress zu Wien im Juni 1905. Plön 1905, 8⁰, 16 pp.

Nicht gesehen.

61. **Scourfield, D. J.** Fresh Water Biological Stations. (Journ. Quekett Micr. Club, II, 9, 1905, p. 129—136.)

Nicht gesehen.

62. **Kolkwitz, Richard.** Die Beurteilung der Talsperrenwässer vom biologischen Standpunkt. (Journ. f. Gasbeleuchtung und Wasserversorgung, 1905, S.-A., 18 pp., m. 6 Textfig.)

Wie Verf. in diesem Vortrag auseinandersetzt, ist eine Talsperre eine Vorrichtung, um das durchfliessende Wasser zu reinigen, gerade wie es ein in einen Flusslauf eingeschalteter See tut. An dieser Reinigung sind grossenteils auch die Organismen des Planktons beteiligt, und zwar die Algen besonders

Digitized by Google

durch ihre Sauerstoffproduktion. Die genauere Untersuchung der Lebewesen in einem solchen Gewässer ist deshalb für seine reinigende Fähigkeit wichtig und wie diese Untersuchungen vorzunehmen, das Plankton zu fischen und zu analysieren ist, wird kurz angegeben.

68. **Senft, Emanuel.** Mikroskopische Untersuchung des Wassers mit Bezug auf die in Abwässern und Schmutzwässern vorkommenden Mikroorganismen und Verunreinigungen. Mit 180 Fig. in 86 Abb. i. Texte u. 220 Fig. auf lith. Taf., 196 pp., Wien, J. Safar, 1905).

Wie weit in diesem Werke Algen vorkommen, ist dem Referenten nicht bekannt, nach dem Ref. im Bot. Centralbl. (CI, p. 12) zerfällt es in 2 Teile. Der 1., allgemeine, behandelt das Mikroskop und die zur Wasseruntersuchung nötigen Nebenapparate, das Sammeln, Aufbewahren, und die Untersuchung der Wasserproben, Herstellung von Präparaten, die bei der Untersuchung des Wassers zu beachtenden Vorrichtungen und Stoffe, die Selbstreinigung des Wassers und die pflanzlichen und tierischen saproben Organismen. Im speziellen Teile werden behandelt: Die anorganischen und organisierten Körper (pflanzlicher und tierischer Natur).

64. **Whipple, G. C.** The Microscopy of Drinking Water. 2. edition. New York 1905, 8⁰, 18 and 328 pp., with illustr.

Nicht gesehen.

65. **Zacharias, Otto.** Die moderne Hydrobiologie und ihr Verhältnis zur Fischzucht und Fischerei. (Archiv f. Hydrobiologie u. Planktonkunde, I [1905], Heft 1, p. 82—108.)

Auf diese Arbeit sei hier nur aufmerksam gemacht, weil darin die Bedeutung der Planktonalgen für die Fischzucht erörtert wird: sie dienen den jungen Fischen zur Ernährung, sie bereichern das Wasser mit Sauerstoff und sie bewirken die sogen. Selbstreinigung der Gewässer, für deren Reinheitsgrad gewisse Algenformen als Indikatoren benutzt werden können.

66. **Migula, W.** Mikroskopische Unkräuter. (Natur u. Haus, XIII [1905], p. 165—168, m. 5 Textabb.)

Behandelt die das Aquarium verunreinigenden Pilze, Algen und Bakterien in volkstümlicher Darstellung. Fedde.

67. **Steuer, Ad.** Über das Kiemenfilter und die Nahrung adriatischer Fische. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1905, LV, p. 275—299.)

Aus der Darmuntersuchung der Fische ergibt sich, dass zu der vegetabilischen Nahrung der Fische, die übrigens hinter der animalischen weit zurücksteht, auch verschiedene Algen gehören, die hier namhaft gemacht sind: Braunalgen, *Cystosira, Dictyota, Polysiphonia,* Grünalgen, Cladophoraceen, *Enteromorpha,* Diatomeen und *Ceratium.*

68. **Smith, H. M.** Seaweed Industries. (Bull. Bureau Fisheries, Washington 1904, XXIV, p. 188—181, 5 pls., figs in text.)

Wie der genauere Titel heisst, ist dem Ref. unbekannt; es scheint sich um 2 Aufsätze zu handeln. Im ersten wird die Verwendung der Meeresalgen in Japan besprochen: sehr verschiedene Arten werden zu verschiedenen Zwecken gebraucht, besonders aber *Gelidium corneum, Gloiopeltis coliformis,* Arten von Laminariaceen und *Porphyra laciniata.* Die Methode der Zubereitung wird beschrieben und abgebildet, ebenso die Verwendung der gewonnenen Produkte. Aus der Verarbeitung der Meeresalgen werden in Japan gegenwärtig jährlich über 2 Millionen Dollar gewonnen. Einige Arten dienen zur Nahrung des Menschen, einige zur Düngung des Bodens. Der andere Aufsatz betrifft die

Digitized by Google

Vereinigten Staaten. Hier ist die Meeresalgenindustrie sehr gering und fast ganz auf Massachusetts beschränkt, wo *Chondrus crispus* gesammelt, zubereitet und an Brauer, Drogisten und Gewürzkrämer in den Vereinigten Staaten und Kanada verkauft wird. Nach der Ansicht des Verf. könnte die Meeresalgenindustrie in Amerika einen viel grösseren Gewinn abwerfen. (Nach J. R. Micr. Soc., 1905, p. 616.)

69. **Richards, H. M.** Some Edible Seaweeds. (Torreya, vol. V, 1905, p. 94—96.)

Im Torrey Botanical Club hat H. M. Richards einen Vortrag über essbare Algen gehalten. In Japan und China scheinen diese Pflanzen am meisten als Nahrungsmittel benutzt zu werden. Die verwendeten Arten werden aufgezählt.

70. **Setchell, William Albert.** Limu. (Univ. of California Publ. Botany, vol. II, No. 3, p. 91—113, 1905.)

Limu ist eine Bezeichnung der Eingeborenen von Hawai für Seegewächse und zwar im engeren Sinne für Algen, resp. auch gewisse Flechten und zartere Phanerogamen, im weiteren Sinne für verschiedenes Essbare aus der Natur, was gesammelt wird, so dass also auch festsitzende Tiere, wie Ascidien und Korallen, inbegriffen sind. Jetzt versteht man unter Limu im allgemeinen Algen, die geniessbar sind oder zu besonderen Zeremonien gebraucht werden. Auf Hawai unterscheidet man, wenigstens die älteren Eingeborenen, eine grosse Anzahl verschiedener Limusorten, die ihre besonderen Namen haben. Verf. hat versucht für 106 solcher Bezeichnungen die Bedeutung festzustellen, als er Hawai besuchte. Mit vielen Namen sind bestimmte Algenarten gemeint, die mehr oder weniger leicht erkennbar sind, wie *Codium Muelleri, Hypnea nidifica, Grateloupia filicina, Jania rubens, Asparagopsis Sanfordiana* u. a.

71. **Loewenthal, Waldemar.** Weitere Untersuchungen an Chytridiaceen. (Arch. f. Protistenkunde, V, 1905, p. 221—239, Taf. VII—VIII.)

Auf Algen finden sich: *Olpidium Dicksonii* auf *Pilayella litoralis* bei Dröback (Schweden) und *Zygorhizidium Willei* nov. gen. n. sp. auf *Cylindrocystis Brebissonii* bei Christiania.

e) Floren einzelner Länder.

1. Europa.

72. **Petkoff, S.** Troisième contribution à l'édute des Algues d'eau douce de Bulgarie, avec 2 fig. (Periodit. Spissanié, LXV, 1904, 1—2, p. 385—416.)

Die hier behandelten Algen sind in der westlichen Kette des Rhodopegebirges gesammelt. Abgebildet sind *Cosmarium speciosissimum* Schmidle und *Micrasterias Crux-Melitensis* forma. (Nach Nuova Notarisia, XVII, p. 124.)

73. **Petkoff, S.** Contribution supplémentaire à la flore algogique de Rila-planina. (Periodit. Spissanié, I, LXVI, 1905, 3—4, p. 322—339.)

Aufgezählt sind 89 Arten aus den hohen Regionen des Rila-Massivs, darunter sind 24 neu für die Flora von Bulgarien, nämlich: *Microthamnion Kützingianum, Pediastrum tricornutum, Rhaphidium pyrenogerum α fusiforme, Gloeocystis vesiculosa, Gl. gigas, Stichococcus flaccidus, Pleurococcus vulgaris, Closterium intermedium, Cosmarium globosum, C. Palangula, Arthrodesmus Incus, Euastrum affine, Staurastrum gracile, St. subpunctulatum, Stigonema panniforme*

Digitized by Google

var. *alpina*, *St. hormoides*, *St. informe* var. *coralloides*, *Scytonema figuratum*, *Rivularia minutula* var. *flagellifera*, *Nostoc commune*, *Anabaena oscillarioides*, *Lyngbya membranacea* var. *genuina*, *Merismopedium glaucum*, *Hydrurus foetidus*. (Nach Nuova Notarisia, XVII, p. 124.)

74. **Petkoff, S.** Quelques algues marines et saumâtres sur le litoral bulgare de la Mer noire, depuis Atliman jusqu'à Douran-Koulax. (Annuaire Univ. Sofia, I, p. 168—180.)

Nicht gesehen.

75. **Lampa, E.** Algae in: Beitrag zur Kenntnis der Flora von West-Bosnien. Von Heinr. Frh. v. Handel-Manzetti, Josef Stadlmann, Erwin Janchem und Franz Faltis (Wien). (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 354.)

Aufzählung von 10 Algen mit Angabe der Fundorte.

76. **Brehm, V.** und **Zederbauer, E.** Das Septemberplankton des Skutarisees. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 1905, LV, p. 47—52, mit drei Abb. i. T.)

Das Plankton zeichnet sich durch ein reichliches Vorkommen von *Ceratium* und *Dinobryon* aus, die geradezu überwiegen.

Ausserdem sind noch von Algen erwähnt: 2 *Schizophyceae*, 2 *Chlorophyceae* und Diatomeen. Für *Ceratium hirundinella* findet sich die übliche Beschreibung über die Variationen (mit 1 Abb.). *Anabaena flos-aquae* scheint nur stellenweise häufig zu sein.

77. **Stadler, Engelbert.** Ein kleiner Beitrag zur Kenntnis der Süsswasseralgen von Dalmatien. (Sitzungsber. d. deutsch. naturw.-med. Ver. f. Böhmen „Lotos", 1905, N. F., Bd. XXV, p. 284—242.)

Eine Liste von 75 Algen, die Prof. Beck v. Managetta in Dalmatien gesammelt und Verf. bestimmt hat, nur mit Angabe der Fundorte. Vertreter sind Florideen, Characeen, Cyanophyceen, Peridineen, Diatomeen und die verschiedenen Gruppen der Chlorophyceen, in deren Einteilung Verf. dem veralteten System aus Hansgirgs Prodromus folgt. In einer zweiten Liste stellt Verf. die früher aus Dalmatien bekannt gewesenen Süsswasseralgen zusammen.

78. **Preda, A.** Bibliografia algologica per la „Flora italica cryptogama". (Rocca S. Casciana, 1905, Cappelli, 8°, 41 pp.)

Dieses Buch bildet gewissermassen die Einleitung zu der von der Società botanica italiana herausgegebenen Flora Italica Cryptogama, deren erster Band die Florideen enthalten soll. Es werden 788 Arbeiten zitiert, die sich fast alle auf die italienische Kryptogamenflora beziehen; die von A. Forti zu bearbeitenden Diatomeen sind hier ausgeschlossen. (Nach N. Notarisia, XVII, p. 27.)

79. **Spinelli, Venturino.** Le Alghe marine della Sicilia Orientale. (Atti Accad. Gioenia Sc. Nat. Catania, 1905, Ser. IV, vol. XVIII, Mem. XIII, p. 1—55.)

Diese Abhandlung ist gewissermassen eine neue Auflage der früheren Arbeit des Verf. (conf. Bot. Jahrber. 1903, p. 822, Ref. 55). Sie beginnt wieder mit einer historischen Einleitung und einer Aufzählung der in Frage kommenden Literatur.

Die Liste zählt 168 Arten von der Ostküste Siziliens auf, nämlich 100 Florideen; darunter bemerkenswert und mit längeren Anmerkungen *Halymenia Floresia* und *H. ligulata*, letztere für das Gebiet neu, 30 Fucoideen,

Digitized by Google

25 Chlorophyceen, 2 Cyanophyceen und 11 Bacillariaceen. Bei jeder Art, mit Ausnahme der Bacillariaceen, wird die ganze Synonymie und Literatur zitiert, was wohl nicht gerade notwendig gewesen wäre, aber der Arbeit ihren gewaltigen Umfang gibt, denn sonst werden nur sehr selten Bemerkungen über die Pflanzen selbst gegeben und die Angaben über das Vorkommen sind sehr kurz; es ist nicht einmal hervorgehoben, welche Arten früher noch nicht aus dem Gebiet bekannt waren.

80. **Casu, A.** Contribuzione allo studio della flora della saline di Cagliari. (Annali di Botanica, vol. II, fasc 3 [1905], p. 403—483, tav XXII—XXIII.)

Von Algen findet sich in dieser Arbeit erwähnt *Microcoleus chthonoplastes* Thur., dessen Anpassungsvermögen an Salzlösungen schon von Cavara (siehe bot. Jahresber. f. 1902, p. 184, Ref. 222) studiert worden ist. (Nach Nuova Notarisia, XVI, p. 159.)

81 **Trotter, A.** Il Plankton del Lago Laceno nell'Avellinese. (Nuova Notarisia, XVI, 1905, p. 39—50, con 1 tav.)

Der Lago Laceno in der Provinz Avellino (Campanien) liegt 1058 m über d. M. und hat ca. 3 qkm Oberfläche. Er ist qualitativ und quantitativ sehr reich an Plankton, in dem *Myxophyceae* und *Chlorophyceae* vorherrschen, *Peridineae* wenig vertreten sind: es ist also typisches Heleoplankton. Die einzelnen Arten werden mit Bemerkungen über ihr Vorkommen und ihre Verbreitung begleitet; es sind: *Myxophyceae* 2 sp., *Chlorophyceae* 22 sp., *Bacillarieae* 11 sp., *Peridineae* 2 sp. Die wichtigsten Formen sind abgebildet.

82. **Mazza, Angelo.** Noticine algologiche. (Nuova Notarisia, XVI, 1905, p. 15—19.)

Aus dem Golf von Livorno werden folgende Algen erwähnt: *Cladophora utriculosa*, *Bangia fusco-purpurea*, *Phyllophora palmettoides*, *Catenella Opuntia* var. *pinnata*, *Galaxaura adriatica* (abgerissene Exemplare), *Gracilaria confervoides* (bis über 1 m lang und mit Tetrasporen versehen). Aus dem Golf von Neapel werden erwähnt: *Bornetia secundiflora*, *Sporolithon mediterraneum* und *Zonaria flava*.

83. **Andres, Angelo.** Il Fango delle Terme di Bormio (Analisi microscopica di quello che si trova nelle vasche da bagno). (Rendic. del R. Istit. Lombardo, Ser. II, XXXVII, Milano 1904, p. 728—738, 851—868.)

Bei der mikroskopischen Analyse des Fango der Thermen von Bormio wurden auch Fäden und Zellen gefunden, die verschiedenen Cyanophyceen anzugehören scheinen. Genauere Bestimmungen ausser Anführung einiger Gruppen- und Gattungsnamen sind nicht gegeben, und andere Arten sind nicht erwähnt.

84. **Techet, C.** Notiz über das Auftreten der Grund-Bacillariaceen im Triester Golfe im Jahre 1905. (Östr. bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 238—239.)

Im Januar 1905 brachte eine heftige Bora durch die Stärke des Windes und Erniedrigung der Temperatur auf — 10° ganz abnorme Verhältnisse für die marine Flora des Triester Golfes. Mehrere Rot-, Braun- und Grünalgen der Emersionszone und des seichteren Wassers wurden vernichtet und an ihre Stelle traten in kurzer Zeit Bacillariaceen.

85. **Monti, Rina.** Physiologische Beobachtungen an den Alpenseen zwischen dem Vigezzo- und dem Onsernonetal (1904). (Plöner Forschungberichte, XII, 1905, p. 63—89, mit 7 Abbildungen.)

Digitized by Google

Die Arbeit beschäftigt sich mehr mit zoologischen Untersuchungen, doch ist erwähnt, welche Algen in den einzelnen der 4 untersuchten Seen gefunden wurden, und sie sind in der beigefügten Liste zusammengestellt, nämlich 72 *Algae* (incl. *Diatomaceae*) und 7 *Flagellata*. Keine der genannten Arten ist besonders bemerkenswert, doch soll *Peridinium tabulatum*, im Panelattesee gefunden, neu für das italienisch-alpine Limnobium sein.

86. **Zacharias, Otto.** Hydrobiologische und fischereiwirtschaftliche Beobachtungen an einigen Seen der Schweiz und Italiens (Plöner Forschungsberichte, XII, 1905, p. 169—302, mit 18 Abbildungen.)

Dieser Aufsatz ist eine Art Reisebericht und enthält einige Beobachtungen über Algen eingestreut je nach den Orten, wo sie angestellt wurden, zuerst hinsichtlich des Süsswassers, dann des Meeres. Im Neuenburger See wurden einige Planktonalgen gefischt. Unter den Planktonbestandteilen des Genfer Sees sind einige Diatomeen erwähnt; *Ulothrix zonata* bekleidet die Steine am Ufer in der Brandungszone in grosser Menge. Vom Züricher See werden die Algen in der Liste der Planktonvertreter aufgeführt und der *Oscillatoria rubescens* ist eine längere Besprechung gewidmet. Vierwaldstätter See: einige Planktonalgen. Lago Maggiore: Liste der gefischten Planktonalgen; Luganer See ebenso, hier wurde eine neue *Ceratium*-Art gefunden, *C. brevicorne*, mit kurzen Hörnern, ohne Spur eines Seitenhorns Comer See: Liste von Planktonalgen; auffallend ist die massenhafte Entwickelung der *Ulothrix limnetica*, auch über die Häufigkeit anderer Arten finden sich kurze Bemerkungen. Von *Ceratium* werden 2 neue Arten beschrieben, die sich beide durch den Besitz eines Augenflecks auszeichnen, *C. leptoceras* und *C. pumilum*, letzteres dem *C. brevicorne* aus dem Luganer See ähnlich, das aber keinen Augenfleck hat. Mailand und Verona ergab keine Ausbeute an Algen, abgesehen von Diatomeen, einige Planktonalgen wurden im Bassin des botanischen Gartens von Modena gefischt, ebenso im Giordano Boboli zu Florenz und einigen Gewässern in der Nähe Roms und an anderen Orten. Eine grössere Algenliste stammt von einem Fang im Ticino oberhalb Pavia, wobei eine neue Art, *Closterium Lemmermanni*, mit ganz gerade gestrecktem Körper gefunden wurde. Ferner wurde Algenplankton gefischt im Lago Varano und im Lago Monate bei Mailand, im Garda-See und im Würm-See bei München. Marines Plankton wurde in der Nähe von Neapel gefischt und von hier werden die *Ceratium tripos*-Formen einer besonderen Betrachtung unterzogen.

87. **Zacharias, Otto.** Einige neue Planktonorganismen aus südschweizerischen und oberitalienischen Seebecken. (Zool. Anzeiger, 1905, XXVIII, p. 780—788.)

Hier werden nur die neuen Arten, die im vorigen Referat schon erwähnt sind, zusammengestellt.

88. **Pavillard, J.** Recherches sur la flore pélagique [Phytoplankton] de l'Etang de Thaw. (Travail de l'institut de Botanique de l'Université de Montpellier et de la Station zoologique de Cette. 8⁰, 116 pp., 2 cartes et tableaux, 8 planches hors texte, Montpellier 1905.)

Nachdem zunächst die geographische Lage und die Vegetation der Umgebung des Sees von Thau (zwischen den Pyrenäen und dem Rhonedelta) besprochen sind, wendet sich Verf. zu der Flora des Sees selbst, die er in Benthos und Plankton unterscheidet; ersteres scheint nicht sehr reichhaltig zu sein. In quantitativer Hinsicht zeigt das Phytoplankton zwei Maxima:

eines im Juni und eines im Oktober; diese quantitativen Veränderungen, nach denen im Laufe des Jahres auch mehrere Formationen unterschieden werden, beruhen hauptsächlich auf dem wechselnden Vorkommen der Diatomeen. Die qualitative Untersuchung ergibt das Vorkommen von 136 Arten aus 48 Gattungen der Cyanophyceen, Chlorophyceen, Diatomaceen, Flagellaten und Peridiniaceen; die letztgenannten sind mit 65 Arten vertreten. Neu sind abgesehen von Diatomeen: *Xanthidium coronatum, Peridinium minusculum, Ceratium coarctatum, C. symmetricum, Gymnodinium bicaudatum* und *Dinobryon mediterraneum*. (Nach dem die Arbeit sehr lobenden Referat im Bot. Centrbl., XCIX, p. 878.)

89. **Schodduyn, René.** Excursions botanique et zoologique aux environs de Lille pour l'étude des fossés de quelques chateaux. (Feuille d. jeunes Natural., XXXV, 1905, p. 7—10, 17—21.)

Neben Blütenpflanzen und Tieren werden hier auch einige häufig vorkommende Algen erwähnt.

90. **Chalon, Jean.** Liste des Algues marines observées jusqu'à ce jour entre l'embouchure de l'Escaut et la Corogne incl. Iles Anglo-Normandaises. Anvers (J. E. Buschmann) 1905, 8⁰, 259 pp.

Diese sehr umfangreiche Liste verzeichnet alle Algen, die bisher an der Nordküste von Belgien, der Nord- und Westküste von Frankreich und der Nordküste von Spanien gefunden worden sind. Verf. hat selbst in den Jahren 1901—1904 an verschiedenen Punkten gesammelt, hat die Herbarien und natürlich auch die Literatur studiert und gibt nun ein Material, das freilich erst noch verwertet werden muss, wenn daraus allgemeine Schlüsse über die Verbreitung der Algen und die Abgrenzugung der Gebiete gezogen werden sollen. Er selbst behandelt nur die Quellen seiner Angaben (p. 1—8) und beschreibt kurz die einzelnen Abschnitte der langen Küstenlinie (p. 9—25). In der Aufzählung sind dem Namen der Art nur die Fundorte beigefügt, gelegentlich werden auch über die Art des Vorkommens, über die spezifische Eigentümlichkeit und über Lebenserscheinungen Bemerkungen gemacht. Neu beschrieben ist nur eine Art nach den Angaben ihres Autors Heydrich: *Lithothamnion (Epilithon) Van Heurckii*, eine sehr kleine Form, die wohl als eine *Melobesia* zu betrachten ist; sie wächst auf dem Polypenstock einer *Aglaosphenia* (auf *Halidrys siliquosa*) und ist bei Jersey gefunden. Ein besonderes kleines Kapitel hinter der Hauptliste ist der Algenflora von Tatihou (bei Cherbourg) gewidmet, die ein Herr Malard studiert hat und nach dessen Angaben sie hier zusammengestellt ist. (Man vgl. das kritische Referat von Kuckuck in Bot. Ztg., 1905, II, p. 827, wo auch die Identität der angeführten neuen Art mit *Melobesia inaequilatera* angegeben wird.)

91. **Corbière, L.** La Flore de la Presqu'île du Cotentin. (Cherbourg et le Cotentin, p. 98—111, vol. publié à l'occasion du Congrès de l'Afas, 8—10 août 1905, Cherbourg 1905, E. L. Maôut, 8⁰.)

Die Arbeit enthält unter anderem Notizen über die Algen der Halbinsel von Cotentin, die bei Cherbourg im nördlichen Teile des Departements de la Manche liegt; die Algenflora dieses Gebietes ist interessant durch die Forschungen von Thuret, Bornet, Rosanoff, Le Jolis. (Nach N. Notarisia, XVII, p. 27.)

92. **Magnin, P.** Considérations générales sur la Flore des lacs du Jura et sur la végétation lacustre. 1⁰. Les Characées. (Ann. Soc. bot. Lyon, XXIX, 1904, 2. partie, p. 5—16, 7 fig. d. l. texte.)

Digitized by Google

Aus den Seen des Jura sind 19 Characeen bekannt, nämlich 14 Arten von *Chara*, 4 von *Nitella*, 1 von *Tolypella*. Nur in diesem Gebiet kommen vor: *Ch. jurensis*, *strigosa* und *Magnini*, deren Unterschiede angegeben werden. (Man vgl. das ausführliche Ref. in Bot. Centrbl., XCIX, p. 878.)

93. **Migula, Walter.** Kryptogamenflora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz im Anschluss an Thomés Flora von Deutschland. Bd. II. Algen.

Von diesem Bande sind 1905 die ersten Lieferungen erschienen, bei seinem Abschluss wollen wir auf das Werk nochmals hinweisen. Der Text beginnt mit einer allgemeinen Einleitung, soweit sich über Algen etwas Allgemeines sagen lässt. Auch für das Aufsuchen, Sammeln, Kultivieren und Bestimmen der Algen hat Verf. aus seiner reichen Erfahrung gute allgemeine Ratschläge gegeben. Die Einteilung geschieht nach der alten Art in Cyanophyceen, Diatomeen, Chlorophyceen, Phaeophyceen, Rhodophyceen und Characeen. Die ersten 5 Lieferungen beschäftigen sich mit den Cyanophyceen, die bisher durch 6 schon früher ausgegebene Tafeln illustriert sind; es sind also nur einzelne Vertreter der Gattungen abgebildet. Mit diesen Lieferungen werden auch schon Tafeln für andere Abteilungen ausgegeben und man kann daraus sehen, dass wir hier ein vortreffliches Abbildungswerk erhalten werden. Die Beschreibungen der einzelnen Arten sind sorgfältig und hinlänglich ausführlich; die Arten werden nach ihrer Verwandtschaft gruppiert, dichotomische Bestimmungsschlüssel für sie zu geben, hat Verf. nicht unternehmen wollen, das ist nur für die Hauptgruppen und Familien geschehen. Das Werk ist also den Algologen im deutschen Sprachgebiet sehr zu empfehlen.

94. **de Istvánffi, Gy.** Flore microscopique des Thermes de l'Ile Margitsziget. (Traduit du texte hongrois paru dans les „Magyar Növénytani Lapok", XV, 1892, p. 57—69, offert par l'auteur en souvenir aux membres du Congrès international de botanique à Vienne, Budapest 1905, 8⁰, 16 pp.)

Wie aus dem Titel hervorgeht, ist die Arbeit schon 1892 erschienen, sie beruht auf Untersuchungen, die der Verf. 1890 und 1891 auf der Insel angestellt hat. Die Quelle kommt mit einer Temperatur von 43,5⁰ C aus der Erde und sinkt beim Herabfliessen über die Kaskaden auf 39⁰ C. Den verschiedenen Temperaturen entspricht eine ganz bestimmte Algenflora, von welcher Verf. in dieser Aufzählung gleich 57 Arten (incl. der *Schizomycetes*) feststellen konnte, während man von den Karlsbader Thermen jetzt erst 50 Arten kennt. Verf. schildert die in grünen, braunen und roten Tönen prächtig gefärbte Umgebung der Quelle und das Auftreten der verschiedenen Algen. In der Liste werden den Namen auch die Massangaben und gelegentlich längere Bemerkungen hinzugefügt, wie besonders bei *Mastigocladus laminosus*. Die Liste enthält: *Cyanophyceae* 18, *Bacillariaceae* 24, *Desmidiaceae* 3, *Zygnemaceae* 1, *Confervaceae* 2, *Schizomycetes* 8 Arten.

95. **Moesz, G.** Die Algen der Umgebung von Brassó (Kronstadt). (Separatabdruck a brassói áll. föseális kola XIX. értesitöjéböl, Brasso 1904. Ungarisch, nach einem Auszug in der Növénytani Közlemények, III [1904], 4, p. 185.)

Zwischen den bekannten Algen kommen neue Arten resp. Varietäten vor, wie:

Navicula borealis var. *truncata* Pant., *N. coronensis* Pant., *N. coronensis* var. *inflata* Pant., *N. Moesziana* Pant., *N. Tömösensis* Pant., *N. cephalodes* Pant., *Van Heurckia rhomboides* (E.) Breb. var. *contorta* Pant., *Achnanthes Moesziana*

Digitized by Google

Pant., *N. Rombaueriana* Moesz, *Surirella Pantocsekiana* Moesz, und eine neue Gattung mit einer Art: *Pseudosynedra clavata* Pant. Szabó.

96. **Brehm, V.** Zur Kenntnis der Mikrofauna des Franzensbader Torfmoordistriktes. (Arch. f. Hydrobiologie u. Planktonkunde, 1905, I, Heft 2, p. 211—228, mit 5 Abb. i. T.)

In dieser Arbeit werden auch verschiedene Planktonalgen erwähnt und, wie üblich, die Variationen von *Ceratium hirundinella* beschrieben.

97. **Hansgirg, A.** Grundzüge der Algenflora aus Nieder-Österreich. (Beih. z. Bot. Centralbl., XVIII, 1905, p. 417—522.)

Diese Arbeit besteht im wesentlichen aus einer systematischen Aufzählung aller aus Nieder-Österreich bekannten Süsswasseralgen (excl. Characeen und Diatomeen), soweit sie nach den Sammlungen und Bestimmungen des Verf. und anderer Autoren bekannt geworden sind. Die 608 Arten verteilen sich folgendermassen auf die Ordnungen: *Rhodophyceae* 11, *Phaeophyceae* (incl. der Peridineen und *Dinobryon*) 11, *Chlorophyceae* 357, *Cyanophyceae* 224. Bei jeder Art werden die Standorte und der Sammler genau angegeben, gelegentlich sind systematische Bemerkungen angefügt und die neuen Formen sind natürlich beschrieben. Letztere sind meistens neue Varietäten oder Formen bekannter Arten, neue Arten sind nur: *Bulbochaete sanguinea* und *Michrochaete calotrichoides;* die neue Gattung *Cyanococcus* (1 sp. *C. pyrenogerus*) ist am nächsten mit *Gloeochaete* und *Synechocystis* verwandt, unterscheidet sich aber von der ersteren durch das Fehlen der Borstenhaare und von beiden durch die nach allen Richtungen des Raumes erfolgende Zellteilung. In der 12 Seiten umfassenden Einleitung wird die Geschichte der Algenforschung in Nieder-Österreich und das Vorkommen der Algen nach verschiedenen Formationen behandelt: am besten ist die Formation der hydrophilen und aërophilen Bergalgen entwickelt.

98. **von Keissler, Karl.** Mitteilungen über das Plankton des Ossiachersees in Kärnten. (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 101—106, 189—192.)

Das Verzeichnis des im Ossiachersee gefischten Planktons enthält: *Peridineae, Flagellatae, Bacillariaceae, Chroococcaceae* und *Chlorophyceae.* Es ergibt sich, dass im April das Zooplankton bei weitem vorherrscht, das Phytoplankton unbedeutend ist und als wichtigsten Vertreter *Dinobryon* enthält, während im Juni und Juli das Phytoplankton vorherrscht mit *Cyclotella* und *Coelosphaerium.* Auffallend ist im Juli die Häufigkeit von *Dictyosphaerium,* das Verf. irrtümlicherweise zu den Chroococcaceen stellt. Er vergleicht schliesslich diesen See mit einigen anderen österreichischen.

99. **Huber, G.** Limnologische Studien an einigen südtirolischen Seen. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. in Winterthur, 1904, 87. Versamml. Winterthur 1905, p. 49.)

In den beiden Montigglerseen und dem Kalterersee (ssw. von Bozen) wurden ca. 300 Algen gefunden (258 litorale und 43 planktonische), von denen 65 neu für Tirol sind. Die Arten sind nicht angegeben.

100. **Huber, Gottfried.** Monographische Studien im Gebiete der Montigglerseen (Südtirol) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie. (Arch. f. Hydrobiologie u. Planktonkunde, Bd. I, Heft 1, p. 1—81, mit 7 Fig. u. 1 Tab., Heft 2, p. 123—210, mit 1 Fig. u. 2 Tab., 1905.)

In dieser ausführlichen Arbeit (conf. Ref. 99) kommen für uns nur einige Kapitel in Betracht. Aus dem ganzen 1. Teil, der topographisch-geo-

Digitized by Google

logischen Übersicht wäre wohl nur zu erwähnen, dass eine eigentliche Wasserblüte in den genannten Seen nicht beobachtet worden ist. In der makrophytischen Ufervegetation kommen keine Algen vor, denn ein Characetum fehlt hier. An der mikrophytischen Ufervegetation aber beteiligen sich fast nur Algen. Die Liste enthält 258 Arten. Bemerkenswert sind schwammähnliche Gebilde, die aus Algenkolonien bestehen, grösstenteils *Tolypothrix lanata*, dazwischen *Spirogyra* und *Zygnema*. Die Tiefenzone zwischen 8 und 12 m enthält eine spärliche Flora und keine typische Grundalgenzone; von 18 Algenarten sind nur 8 nicht in der Uferzone gefunden, kommen aber vielleicht doch auch darin vor, nämlich *Coelastrum microporum*, *Aphanothece microscopica* und *Cyclotella operculata*. Auffallend war die Färbung der Zellenwände bei den *Pediastrum*- und *Polyedrium*-Arten der Tiefe. Gewisse Algen zeigten ein helleres Grün und bei der spektroskopischen Untersuchung eine „komplementäre chromatische Adaption“ (nach Engelmann).

Das Phytoplankton ist mit 48 Arten qualitativ gut vertreten, steht aber an Menge hinter dem Zooplankton zurück. Die Schizophyceen und die Diatomeen, letztere mit einigen Ausnahmen treten zurück hinter den Chlorophyceen und Mastigophoren. Zu den 48 eulimnetischen kommen noch 64 tycholimnetische Arten. Von den Chlorophyceen ist *Sphaerocystis Schroeteri* diejenige Art, die sich vom Mai an während des Sommers am häufigsten zeigt. Einige Mastigophoren werden noch speziell besprochen: *Dinobryon sertularia* var. *undulata*, diese Art kommt vom Juni an nicht mehr in Kolonien, sondern in lauter einzelnen Bechern vor; *Ceratium hirundinella*, ist die häufigste Art in der warmen Jahreszeit, ihre Individuen sind im Frühling grösser als im Sommer und nehmen im Herbst wieder an Grösse zu; *Ceratium cornutum* und *Peridinium*-Arten. Das Phytoplankton charakterisiert die Montigglerseen als ein Mittelding zwischen Teich und See, dem Teiche näherstehend, auch über seinen Wechsel nach Tages- und Jahreszeiten werden einige Angaben gemacht.

101. **Heimerl, Anton.** II. Beitrag zur Flora des Eisacktales. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, LV, 1905, p. 424—474.

Auf der letzten Seite findet sich eine kleine Liste der im Sommer 1904 vom Verf. im Eisacktale beobachteten Algen, es sind 13 Arten aus den verschiedensten Familien.

102. **Brehm, V.** und **Zederbauer, E.** Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen. III. (Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, 1905, LV, p. 222—240, mit 1 Abb. i. T.)

Diese Arbeit ist eine Fortsetzung der im Bot. Jahrber. für 1904 (p. 174, Ref. 74) referierten. Nicht für alle Seen werden Algen angegeben. 9. Toblachersee: *Zygnema*, 10. Dürrensee: *Zygnema*, 12. Pragsersee: *Ceratium hirundinella*, 13. Weissensee: *C. hirundinella*, *Dinobryon divergens*, *Chroococcus minutus*, 14. Presseckersee: *C. hirundinella*, *Ch. minutus*, 15. Millstättersee: *C. hirundinella*, *Dinobryon* und Diatomeen, 16. Ossiachersee: ebenso, 17. Wörthersee: *C. hirundinella* und Diatomeen.

103. **Pascher, Adolf A.** Kleine Beiträge zur Kenntnis unserer Süsswasseralgen. II. Zur Kenntnis des Phytoplanktons einiger Seen der Julischen Alpen. (Sitzb. d. naturw. med. Ver. f. Böhmen „Lotos“, 1905, No. 3, p. 103—108.)

Die Arbeit enthält ein Verzeichnis von Phytoplanktonten, die sich in mehreren Proben aus dem Raibler-, Veldeser- und Wocheinersee fanden. Da

Digitized by Google

das Material nur gelegentlich gesammelt war (von G. v. Beck), so können keine Angaben über qualitative und quantitative Veränderungen gemacht werden, doch liegen über jene Seen bisher überhaupt noch keine Planktonuntersuchungen vor. In allen drei Seen ist das Phytoplankton sehr spärlich vertreten, im Wocheinersee sind *Ceratium hirundinella* und *Raphidium*-Stadien vorherrschend, über die Formen des ersteren macht Verfasser einige Mitteilungen.

104. **Düggeli, Max.** Pflanzengeographische und wirtschaftliche Monographie des Sihltales bei Einsiedeln. (Vierteljahrsschr. d. naturf. Ges. in Zürich, XLVIII, 1903, p. 49—270, Taf. I—IV.)

Im Florenkatalog des Gebietes finden wir p. 98—108 eine Liste der gefundenen Algen, worin den Namen nur der Fundort hinzugefügt wird. Ferner werden Algen erwähnt bei der Besprechung der Gewässer und in diesem Kapitel ist der Abschnitt C dem Phytoplankton gewidmet. Es lassen sich dabei deutlich zwei Gewässertypen unterscheiden: 1. Die Sihl mit ihren grösseren Zuflüssen hat ein arten- und individuenarmes Plankton, 2. die Moorbäche, Gräben, Torfstiche und Tümpel haben ein arten- und individuenreiches Plankton, in dem besonders viele Desmidiaceen vertreten sind. Die gefundenen Arten werden aufgezählt und die häufigeren durch fetten Druck hervorgehoben.

105. **Meyer, E.** Beiträge zur Biologie des Lac de Bret, mit spezieller Berücksichtigung des Phytoplanktons. Lausanne 1904, 8°. VIII u. 52 pp., m 5 Taf. u. 1 Fig.)

Nicht gesehen

106. **Bachmann, Hans.** Botanische Untersuchungen des Vierwaldstätter Sees. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 156—162, Taf. III.)

Zu den Planktonalgen des Vierwaldstätter Sees gehört die nie fehlende *Anabaena flos aquae*, deren Kolonien fast immer mit Vorticellen behaftet sind. Ausserdem aber kommt als regelmässiger Begleiter der *Anabaena*-Kolonien ein *Chlamydomonas* vor, der als neue Art beschrieben wird und, weil er den *Anabaena*-Fäden ansitzt, *Chl. inhaerens* genannt wird. Der Körper ist eiförmig, hat eine dünne, vorn verschleimende und in Schleimfäden übergehende Membran. Das Chromatophor hat einen Pyrenoid oder zwei bis drei Pyrenoide. Die beweglichen Zellen haben zwei Geisseln. Längs- und Querteilung ist beobachtet, Copulation nicht.

107. **Lauterborn, R.** Die Ergebnisse einer biologischen Probeuntersuchung des Rheins. (Arbeiten a. d. kais. Gesundheitsamt, XXII, 1905, p. 630—652.)

Aus dieser Arbeit interessiert uns besonders die Schilderung des normalen Algenvorkommens im Rhein auf der Strecke Speyer—Worms. Die vom 17.—19. November 1904 gemachten Planktonfänge ergaben eine recht gleichmässige Zusammensetzung des Planktons, in dem sich ausser sechs Diatomeen sieben Algen fanden. Am Ufer sind die Algen reich vertreten: am interessantesten ist das reichliche Vorkommen von *Thorea ramosissima* in 1/2 Meter langen Fäden. Von Florideen treten noch *Batrachospermum* und *Chantransia* auf. Phaeophyceen fehlen, die vorkommenden Chlorophyceen sind nicht bemerkenswert, von Cyanophyceen tritt hervor *Tolypothrix penicillata*, straffe Räschen auf Steinen bildend. Verf. untersucht nun, welchen Einfluss die verschiedenen, in den Rhein fliessenden Abwässer auf seine Fauna

Digitized by Google

und Flora haben und findet einen solchen immer deutlich bemerkbar, aber nur an den Ufern, nicht in der Mitte des Stromes.

108. **Schröder, Bruno.** Über den gegenwärtigen Stand der schlesischen Algenforschung. (81. Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, 1903, II. Abt., Breslau 1904, p. 27—30.)

Da 25 Jahre seit dem Erscheinen von Kirchners Algenflora Schlesiens verflossen sind, stellt Verf. die Autoren, die seitdem über diesen Gegenstand gearbeitet haben, mit ihren Arbeiten zusammen, und macht darauf aufmerksam, welche Bereicherungen unserer Kenntnisse in dieser Hinsicht hauptsächlich stattgefunden haben und welche Lücken noch auszufüllen sind.

109. **Lemmermann, E.** Beiträge zur Kenntnis der Planktonalgen. (Plöner Forschungsber., XII, 1905, p. 154—168.)

XX. Phytoplankton aus Schlesien. Verf. hat von acht Standorten Planktonproben erhalten, von zwei Orten waren Proben zu verschiedenen Zeiten entnommen, und es konnte ein gewisser Wechsel im Auftreten der Organismen nachgewiesen werden, bei den anderen wird nur die Liste der in der Probe gefundenen Arten mit Angabe, ob sie häufig, vereinzelt oder selten sind, gegeben. Bemerkungen werden zu folgenden Algen gemacht: *Oscillatoria Agardhii*. *Dinobryon*, *Trachelomonas affinis* var. *levis* n. var., *Ceratium hirundinella*.

XXI. Das Phytoplankton sächsischer Teiche. 2. Beitrag. Der 1. Beitrag ist 1899 (vgl. Bot. Jahrber. für 1899, p. 161, Ref. 88) erschienen: damals war das Material von O. Zacharias gesammelt und wies eine ganz andere Zusammensetzung auf, als das von M. Voigt gesammelte, das diesem Beitrag zugrunde liegt. Diesmal sind Chlorophyceen in sehr geringen Mengen vorhanden, *Chrysosphaerella longispina*, *Peridinium bipes*, *Ceratium cornutum* und *Tabellaria fenestrata* fehlen vollständig, dagegen wurde eine Reihe von Formen gefunden, die in dem früheren Beitrag nicht erwähnt sind. Für neun Fundorte werden die Listen der gefundenen Arten angegeben und diese danach gruppiert, ob sie häufig, vereinzelt oder selten sind.

110. **Torka, L.** Während des Ausfluges am 14. August 1904 bei Krummfliess und Promno in der Nähe von Pudewitz beobachtete Moose und Algen. (Zeitschr. d. naturw. Abt. d. deutsch. Ges. f. Kunst u. Wiss. in Posen, XI. Jahrg., 3. Heft [Botanik, XI, 2], 1905, p. 66—70.)

Von Algen werden erwähnt: 2 *Pediastrum*, 8 *Scenedesmus*, 1 *Rhaphidium*, 2 *Closterium*, 2 *Cosmarium*; die übrigen sind Diatomeen.

111. **Krause, Fritz.** Das Phytoplankton des Drewenysees in Ostpreussen. (Archiv f. Hydrobiologie u. Planktonkunde, 1905, I. Heft 1, p. 109—119, mit 4 Textfig.)

Im Drewenysee bei Osterode wurden 84 Arten als Vertreter des Phytoplanktons konstatiert, dominierend waren *Anabaena flos-aquae*, *Aphanizomenon flos-aquae* und *Melosira* spec. Mit der Abnahme des spezifischen Gewichtes des Wassers im Winter zeigten die Planktonten deutlich die Tendenz einer Körperreduktion, im spezifisch schwereren Sommerwasser traten grössere Formen auf, Ausbildung von geeigneten Balanceapparaten, im Herbste traten nur dreihörnige Formen von *Ceratium hirundinella* auf. Unter dem Eise fanden sich alle Arten der Liste mit Ausnahme von: *Attheya Zachariasi*, *Ceratium hirundinella*, *Merismopedium elegans*, *Mallomonas dubium*, *Gonium*-Arten und *Staurastrum gracile*.

Digitized by Google

112. **Hilbert, Richard.** Eine naturwissenschaftliche Wanderung über die kurische Nehrung. (Naturwiss. Wochenschr., N. F., IV, 1905, p. 561—571, 577—585.)

Von Algen werden aus dem Gebiet erwähnt (p. 570): *Fucus vesiculosus*, *Furcellaria fastigiata*, *Chorda filum*, *Cladophora rupestris*, *Cl. sericea*, *Ceramium rubrum* und *Enteromorpha* als häufig, die anderen werden nicht namentlich angeführt.

113. **Lemmermann, E.** Brandenburgische Algen. III. Neue Formen. (Plöner Forschungsber., XII, p. 145—153, Taf. IV.)

Die Arbeit ist eine Fortsetzung der früheren (conf. Bot. Jahrber. f. 1903, p. 328, Ref. 84 u. 85). Beschrieben werden *Oscillatoria Schultzii* n. sp., *Lyngbya stagnina* Kütz., die nicht, wie Gomont will, mit *L. aestuarii* zu vereinigen ist, *L. hieronymusii* n. sp., *L. Lindavii* n. sp., *Anabaena augstumalis* var. *marchica* n. var., *Cylindrospermum catenatum* var. *marchica* n. var., *Salpingoeca Marssonii* n. sp., *Dinobryon utriculus* in einer eigentümlichen Form, mit einem Chromatophor, einem Hinterende, das wie bei *Hyalobryon* befestigt ist, und mit abnormer Lage und Beschaffenheit der Cysten, *Lepocinclis ovum* var. *punctato-striata* n. var., *L. Marssonii* n. sp., *Phaeoschizochlamys mucosa*, bisher nur von Wangerooge bekannt, jetzt auch bei Klinge in Brandenburg gefunden, und *Cyclotella chaetoceras*. Für *Lepocinclis* wird eine Einteilung der Arten in zwei Untergattungen gegeben.

114. **Ruttner, Franz.** Über das Verhalten des Oberflächenplanktons zu verschiedenen Tageszeiten im Grossen Plöner See und in zwei nordböhmischen Teichen. Mit 1 Taf., 2 Tabellen u. 1 Textfigur. (Plöner Forschungsberichte, XII, p. 35—62.)

Über das Phytoplankton sind nur im Grossen Plöner See Untersuchungen angestellt worden und als seine Bestandteile werden angegeben: *Gloiotrichia echinulata*, *Dinobryon sociale* und *cylindricum*, *Uroglena volvox*, *Ceratium hirundinella*, *Fragilaria crotonensis* und *Asterionella gracillima*. Es ergab sich, dass kein Vertreter des Phytoplanktons um Ende Juli und Anfang August daselbst eine vertikale Wanderung von der Oberfläche in die Tiefe oder umgekehrt zeigte, wie das bei den meisten Vertretern des Zooplanktons konstatiert werden konnte.

115. **Voigt, Max.** Die vertikale Verteilung des Planktons im Grossen Plöner See und ihre Beziehungen zum Gasgehalt dieses Gewässers. (Plöner Forschungsberichte, XII, 1905, p. 115—144, mit 1 Abb. im Text u. 1 Tabelle.)

Die vertikale Verteilung und jährliche Wanderung wird für folgende Algen besprochen: *Polycystis aeruginosa*, *Gloiotrichia echinulata*, *Anabaena Lemmermanni*, *Eudorina elegans*, *Volvox aureus*, *Dinobryon*, *Ceratium hirundinella* und einige Diatomeen. Einige sinken in den Wintermonaten in grössere Tiefen, im allgemeinen aber findet sich das Phytoplankton vorwiegend in den oberen Schichten.

116. **Fitschen, Jost.** Das pflanzliche Plankton zweier nordhannoverschen Seen. (Aus der Heimat — für die Heimat, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. a. d. Unterweser f. 1903 u. 1904, Bremerhaven 1905, p. 8—28.)

Das untersuchte Material stammt aus dem Balksee und dem Bederkesaer See. In dem ersteren See wurde in acht Proben, die in acht Monaten des Jahres 1903 entnommen waren, 131 Arten und Formen konstatiert, darunter zwei neue Arten: *Staurogenia minima* und *Sphaerozyga limnetica*. Vom

Digitized by Google

Bederkesaer See, dessen Tiefe noch geringer ist als die des Balksees, gelangten ebenfalls acht Proben zur Untersuchung. Das Plankton beider Seen ist wenig verschieden. Desmidiaceen sind im Balksee wegen der moorigen Beschaffenheit seines Untergrundes reichlicher vorhanden, *Aphanizomenon flos aquae* fehlt in beiden Gewässern. Verf. gibt zuerst für jeden See Verzeichnisse der in den einzelnen Monaten gefundenen Arten und eine Charakteristik des Planktons für jeden Monat, dann ein systematisches Verzeichnis aller gefundenen Arten mit Vergleichung ihres Vorkommens in beiden Seen und schliesslich die Diagnosen der neuen Arten.

117. **Suhr, Johannes.** Die Algen des östlichen Weserberglandes. (Inaug.-Diss. Göttingen, Hedwigia, 1905. XLIV, p. 230—282.)

1. Einleitung. Über die Algenflora des vom Verf. untersuchten Gebietes war bisher noch nichts bekannt. Er hat die Conjugaten, Chlorophyceen, Cyanophyceen, Peridineen, Diatomaceen und Rhodophyceen gleichmässig berücksichtigt, die Characeen also ausgeschlossen. 2. Charakteristik des Gebietes. 3. Bemerkungen zur Präparation, Nomenclatur- und den Fundortsangaben. 4. Literaturverzeichnis. 5. Verzeichnis der Arten und Varietäten mit den Fundorten. Die Liste enthält 404 Nummern, von einigen bemerkenswerten Formen sind Abbildungen gegeben. 6. Einige Ergebnisse der Untersuchung. Die Vegetation der Flüsse an Cyanophyceen und grünen Algen ist arm, reicher ist sie an Diatomeen. Die Vegetation der Flachslöcher ist reichhaltig zur Zeit, in der sie nicht dem Rotten des Flachses dienen: dann geht fast die ganze Algenvegetation zugrunde. Am reichhaltigsten ist die Flora der mitten im Walde gelegenen Fischteiche, die Moore zeigen eine üppige Desmidiaceenflora. Die Strecken, die eine auffallend geringe Algenvegetation zeigen, stehen unter dem Einfluss der Industrie, d. h. der Abwässer der Fabriken. Gefunden sind: *Peridineae* 5 sp., *Conjugatae* 109 sp., 18 var., *Chlorophyceae* 89 sp., 7 var., *Rhodophyceae* 1 sp., *Bacillariaceae* 180 sp., 22 var., *Cyanophyceae* 59 sp., 8 var. Für Europa sind 5 Arten resp. Varietäten, für Deutschland sind 25 Arten resp. Varietäten neu, meistens natürlich Desmidiaceen und Diatomeen. Zwischen dem hier untersuchten Gebiet und dem der Lüneburger Heide bestehen erhebliche Unterschiede, die auf der chemischen Verschiedenheit der Gewässer beruhen dürften. Auffallend ist die Armut an *Bulbochaete*-Arten (nur eine bestimmbare Art). Den Schluss der sehr verdienstlichen Arbeit bildet ein Artenregister.

118. **Brockmann, Chr.** Über das Plankton des Kaiserhafens in Bremerhafen. (Aus d. Heimat — für d. Heimat, Jahrb. d. Ver. f. Naturk. a. d. Unterweser f. 1903 u. 1904, Bremerhaven 1905, p. 45—49.)

Das pflanzliche Plankton ist fast ausschliesslich durch Diatomeen und Bakterien vertreten und Verf. beschäftigt sich nur mit ersteren. Andere Algen (so z. B. *Enteromorpha*) werden nur nebenbei erwähnt.

119. **van Breemen, P. J.** Plankton von Noord-en Zuiderzee. (Academ. Proefschrift, Leiden 1905, Tijdschr. Nederl. Dierkund. Vereenig., 2. ser., IX, 1905, p. 145—324.)

Der erste Teil ist ein systematisches Verzeichnis der gefundenen Arten und enthält von Algen, ausser 93 Diatomeen, 84 Peridineen, 3 incertae sedis (*Hexasterias* 1, *Trochiscia* 2), *Phytoflagellata* 2 (*Phaeocystis* 1 und *Coccolithophora* 1), *Silicoflagellata* 8. Bei den Peridineen werden einige besondere Formen und unbestimmte Arten ausführlicher beschrieben. Der zweite Teil behandelt die Verbreitung des Planktons in der südwestlichen Nordsee und

Digitized by Google

konstatiert einen grossen Unterschied in der Zusammensetzung des Planktons in dem östlichen Kanal und in der offenen südwestlichen Nordsee, obwohl eine nordöstliche Strömung das salzhaltige und wärmere Kanalwasser in die Nordsee hineintreibt: das Plankton des Kanals aber ist ein typisch-ozeanisches, das der Nordsee ein typisch-nautisches. Wahrscheinlich bringt die Beimengung von Küsten- und Flusswasser die aus dem Kanal kommenden Formen zum Absterben. Auch nördlich und südlich der Doggersbank sind deutliche Unterschiede im Plankton zu bemerken. Der dritte Teil behandelt das Brackwasserplankton und zwar a) des Zuidersees, b) des Wattenmeeres und c) die Beziehungen zwischen dem Nordsee- und dem Brackwasserplankton. Der 4. Teil bringt eine Vergleichung des Zuiderseeplanktons mit dem der Ostsee. (Zum Teil nach dem Referat des Verf. im Bot. Centrbl., CI, p. 627.)

120. **Fritsch, F. E.** Algological Notes. VI. The Plancton of some english rivers. (Ann. of Bot., XIX, 1905, p. 168—167.)

Im August 1904 hat Verf. Plankton gesammelt in den Flüssen Cam bei Cambridge und Trent bei Nottingham und vergleicht die Ergebnisse mit denen, die im August 1902 aus der Themse erhalten worden waren. Zwischen dem Plankton der Themse und des Trent sind quantitative und qualitative Unterschiede vorhanden, doch besitzt auch letzterer ein typisches Potamoplankton trotz seines langsameren Laufes. Dasselbe gilt für den Cam, in dem die Diatomeen vorherrschend sind.

121. **Larter, C. E.** North Devon Cryptogams. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 188.)

Im September 1902 fand Verf.: *Harveyella pachyderma* auf *Gracilaria confervoides*, *Choreocolax Polysiphoniae* auf *Polysiphonia elongata*, im Winter 1904: *Actinococcus aggregatus* auf *Gymnogongrus Griffithsiae*, *Melobesia Corallinae* auf *Corallina officinalis*, *Stereocolax decipiens* auf *Ahnfeltia plicata*. Diese, sowie *Phyllophora epiphylla*, *P. palmelloides* und *Cladostephus spongiosus* sind neu für das Gebiet.

122. **Walker, N.** Pond vegetation. (Naturalist, No. 585, Oct. 1905, p. 805—311, Pl. XIX—XX and 1 textfig.)

Zur Untersuchung dienten verschiedene Sümpfe von 1—4 Fuss Tiefe bei Bramtrope nächst Leeds. Ausser den Phanerogamen am und im Wasser berücksichtigt Verf. auch die Algen und erwähnt sowohl das Plankton (*Peridinium tabulatum* und *Cyanophyceae*) als auch die im Wasser lebenden auffallenderen Fadenalgen. Von ihnen finden sich im Winter *Oedogonium* und *Tribonema*, im Sommer: *Mougeotia*, *Spirogyra*, *Tolypothrix*, *Anabaena*, *Phormidium* und *Microcystis*. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 78.)

123. **Adams, J.** Note on some Seaweeds occuring on the Antrim Coast. (Irish Naturalist, vol. XIII, 1904, p. 188.)

An der Küste von Antrim fand Verf. *Codium tomentosum*, *Chaetomorpha Melagonium* und *Halurus equisetifolius (Griffithsia)*, die zwar schon von Irland aber noch nicht von diesem Standort bekannt waren.

124. **Murray, James.** On the Distribution of the Pelagic Organisms in Scottish Lakes. (Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, 1905, vol XVI. No. 3, p. 51—62.)

In dem Kapitel „Phytoplankton" berücksichtigt Verf. nur die Desmidiaceen, deren reichliches Vorkommen durch die Untersuchungen von W. und G. S. West konstatiert worden ist. Eine Tabelle illustriert das Vorkommen der *Staurastrum*- und *Micrasterias*-Arten, in den verschiedenen Seen

Digitized by Google

und zeigt, dass die westlichen artenreicheren Seen sich auch in dieser Hinsicht floristisch von den östlichen unterscheiden. Die Übereinstimmung in der Desmidiaceenflora des westlichen, Schottlands mit dem östlichen Nordamerika sieht Verf. in den durch die Nähe des Atlantischen Ozeans bedingten ähnlichen klimatischen Verhältnissen begründet, sei es, dass es sich nur um die Temperatur oder auch um den Regen handelt.

125. **West, W.** and **West, G. S.** A further contribution to the Freshwater Plankton of the Scottish Lochs. (Trans. R. Soc. Edinburgh, XLI, Pt. III, p. 477—518, Pl. I—VII, 1905.)

Ref. im nächsten Jahresbericht.

126. **Murray, James.** Microscopic Life of St. Kilda. (Annals of Scott. Nat. Hist., 1905, p. 94—96.)

Von Algen sind nur erwähnt *Penium* sp., *Closterium* sp. und *Peridinium tabulatum*. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 420.)

St. Kilda gehört zu den Hebrideninseln.

127. **West, W.** and **West, G. S.** Freshwater Algae from the Orkneys and Shetlands. (Transact. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, XXIII, 1905, p. 3—40, Pl. I.)

Mit Unterstützung der Royal Society haben die Verff. die Orkney- und Shetland-Inseln besucht, um dort Süsswasseralgen zu sammeln. Im 1. Abschnitt der vorliegenden Arbeit sprechen sie kurz über die Ergebnisse im allgemeinen und die Beziehungen der Süsswasseralgenflora dieser Inseln zu den Faröers, Island und Schottland. Der 2. Abschnitt ist dem Plankton gewidmet, das von den Orkneys nur an einer Stelle, auf den Shetlands an mehreren Stellen gesammelt worden ist. Es soll nicht sehr reich gewesen sein, die Liste, die wohl manche nicht eigentliche Planktonformen enthält, ist aber sehr lang, in ihr wird auch das Vorkommen der einzelnen Arten auf den Inseln und auf den Faröers (nach Börgesen) verglichen. Zwei neue *Staurastrum*-Arten traten in grosser Menge auf. Der 3. Abschnitt gibt ein genaues Verzeichnis aller auf den Inseln gesammelter Süsswasseralgen, von denen einige Arten und Varietäten neu sind. Aufgezählt sind: *Rhodophyceae* 1, *Phaeophyceae* 4, *Chlorophyceae* (incl. *Conjugatae*) 290, *Heterocontae* 7, *Bacillarieae* 109, *Myxophyceae* 36, im ganzen 447 Arten. Neu und auf der Tafel abgebildet sind die Arten: *Closterium exile*, *Euastrum montanum*, *Cosmarium subcontractum*, *Staurastrum affine*, *St. boreale*, ausserdem werden noch mehr neue Varietäten, meistens ebenfalls von Desmidiaceen beschrieben.

128. **Börgesen, F.** The Algae-Vegetation of the Faeröes coasts with Remarks on the Phyto-Geography. (The Botany of the Faeröes, Pt. III, Copenhagen 1905, p. 683—835, XII Plates.)

Eine englische Übersetzung der früheren dänischen Arbeit (conf. Bot. Jahresber. f. 1904, p. 180, Ref. 101). Es sind aber einige Abschnitte bedeutend erweitert worden und es werden viele neue Tatsachen, besonders hinsichtlich des Ursprungs der Algenflora, mitgeteilt. (Nach Bot. Centralbl., CI, p. 100.)

129. **Börgesen, F.** Om Färöernes Algevegetation. Et gensvar 2. (Über die Algenvegetation der Färöer. Antikritik 2.) (Bot. Not., 16, p. 25—56, Lund 1905.)

Verf. beendigt hier (siehe Bot. Not., 1904, p. 245—274) seine Antwort auf die gegen seine Arbeit „Om Algevegetationen ved Färöernes kysten (Inaug.-Diss., Kopenhagen und Christiania 1904) von Porsild und Simmons erhobene

Digitized by Google

Kritik (siehe „Om Färöernes havalgevegetation og dens Oprindelse", Bot. Not., 1904, p. 149—180, 197—236.)

180. **Simmons, Hermann G.** Ytter ligare om Färöarnes hafsalgvegetation och om hafsalgernar spridning. (Weiteres über die Algenvegetation der Färöer und über die Verbreitung der Meeresalgen.) (Bot. Notiser, Lund 1905, p. 198—209.)

Eine zweite Entgegnung auf Börgesens Arbeit und Antwort auf dessen zweite Antwort (s. Ref. 129). (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 101.)

181. **Rosenvinge, L. Kolderup.** Om fremmede alger ilanddrevne paa Jyllands vestkyst. (Bot. Tidsskr., XXVII, 1, 1905, p. 88—103, Resümee, p. 104—106.)

Dem französischen Resümee entnehmen wir folgendes. Verfasser hat eine Zusammenstellung aller Algenarten gemacht, die an der Westküste von Jütland ans Land gespült worden sind. Am häufigsten finden sich *Ascophyllum nodosum* und *Himanthalia lorea* und mit ihnen werden 39 andere Arten, die ihnen anhaften, transportiert, 5 sind auf treibenden Planken angeschwommen, andere, wie *Fucus vesiculosus* und *spiralis*, *Halidrys siliquosa*, können durch ihre Schwimmblasen selbständig auf dem Wasser flottieren. 44 Arten stammen sicher von fremden Küsten, bei 4 ist es sehr wahrscheinlich. Zwei Ströme kommen in Betracht, der durch den Kanal La Manche und der über Schottland aus dem Atlantischen Ozean kommende; von Norwegen kommt keine direkte Strömung, doch können auch von da durch Wind und Wasser Algen herbeigeführt werden. Aus verschiedenen Umständen geht hervor, dass die meisten Algen von Grossbritannien und Norwegen stammen, von weiter her kommt nur eine *Laminaria*, deren Art noch zweifelhaft ist. Von den 48 angetriebenen Arten waren 27 mit Reproduktionsorganen versehen, die nach der Ansicht des Verfassers sich unterwegs neu oder doch weiter gebildet haben können.

182. **Jörgensen, E.** Protist-Plankton, in: O. Nordgaard, Hydrographical and Biological Investigations in Norwegian Fjords. (Bergens Museums Skrifter, Bergen 1905, fol., p. 49—113, 146—151 [p. 114—145 contains Protozoa], Pl. VI—VIII.)

Das hier bearbeitete Planktonmaterial ist 1899 und 1900 am nordwestlichen Teil der norwegischen Küste gesammelt worden. Die Untersuchung zerfällt in folgende Teile: 1. Planktontabellen (p. 50—86). Hier werden für die einzelnen Organismen der Planktonfänge verzeichnet: der Fundort, die Fundzeit, die Tiefe, der Salzgehalt und die Temperatur des Wassers und die Häufigkeit des Vorkommens der Art. 2. Allgemeine Bemerkungen über das Plankton (p. 87—90). Hier handelt es sich besonders um die Ursache des massenhaften Auftretens der Diatomeen im Frühjahr: Verf. stimmt in der Erklärung nicht mit Gran überein. 3. Die im Plankton gefundenen Arten, ihre Verbreitung und Bemerkungen über neue oder kritische Formen (p. 90—114). Hier kommen auch hauptsächlich Diatomeen in Betracht. Von den Peridineen hat der Verf. besonders die Gattungen *Peridinium* und *Ceratium* bearbeitet: in dem letzteren Genus kritisiert er die von Gran und Ostenfeld gegebenen Namen. Die 3 grossen Tafeln illustrieren die neuen und kritischen Arten. (Nach Bot. Centrbl., XCIX p. 467.)

183. **Holmboe, Jens.** Studien über norwegische Torfmoore. (Engl. bot. Jahrb. XXXIV, 1905, p. 204—246.)

Digitized by Google

Zur Bildung der Erdarten der Moore tragen auch Algen bei. Die sogenannte Gütje besteht aus Abfallsprodukten des Planktons, grösstenteils freilich des tierischen; darin finden sich auch Kieselpanzer der Diatomeen, wenige grüne Algen (Desmidiaceen), die Myxophyceen und Peridineen scheinen vollständig destruiert zu sein. Ferner bilden die Massen ausgeworfener Tange, besonders *Fucus* und *Ascophyllum*, eine „Tangerde". Von den an den norwegischen Quartärablagerungen aufbewahrten Pflanzenresten gehören zu den Algen: *Silicoflagellatae* (2 Species), *Peridiniales* (2 Sp.), *Bacillariales* (ca. 150 Sp.), *Phaeophyceae:* schlecht erhaltene Reste wahrscheinlich von *Fucus*, *Ascophyllum* und *Laminaria*, *Chlorophyceae* (18 Sp. *Desmidiaceae* und 2 Sp. *Protococcoideae*), *Rhodophyceae:* Reste von Lithothamnien (sicher bestimmt nur *L. fruticulosum*).

184. **Cleve, P. T.** On the Plankton from the Swedish Coast-stations Moeseskär and Väderöbod, collected during August 1902 to July 1903, and on the seasonal variation of the Plankton of the Baltic Current. (Aus Svenska hydrografisk biologiska kommissionens skrifter, II, p. 1—9, Göteborg 1905.)

185. **Cleve, P. T.** Report on the Plankton of the Baltic Current, collected from August 1903 to July 1904 at the Swedish Coast-stations Moeseskär and Väderöbod and examined by C. (Aus Svenska hydrografisk biologiska kommissionens skrifter, II, p. 1—5, 1 Diagramm. Göteborg 1905.)

Die beiden Planktonberichte sind die letzten Arbeiten des verstorbenen Professor Cleve; sie enthalten Tabellen über das Plankton der zwei im Titel genannten Stationen an der schwedischen Westküste, wo das Plankton 3—4 mal monatlich seit 1896 gesammelt worden ist. Das Wasser dieses Gebiets ist das Ende der baltischen Strömung mit schwächerem Salzgehalt und die Planktonorganismen wechseln nach den Veränderungen des Salzgehaltes usw., zu verschiedenen Zeiten oft grosse Verschiedenheit zeigend. Aus den Sammlungen in 8 Jahren ergibt sich, dass diese Veränderungen mit einer gewissen Regelmässigkeit vor sich gehen. Im Winter und Frühling herrschen nordische Formen vor: Tricho- und Siroplankton, im Sommer und Herbst Formen der gemässigten Zone: Styli- und Didymusplankton. Die Zahl der Arten ist am grössten im Herbst, dann im Frühling und zu derselben Zeit tritt das Plankton auch in der grössten Quantität auf. Die Tabellen zeigen die Zahlen der Organismen, sowohl aller Arten zusammen, als auch besonders nach den vier oben genannten Typen, für jeden Monat der Jahre 1896—1903, andere Tabellen geben einen Begriff von der Quantität des Planktons in den Jahren 1902—1904. — Ferner finden wir eine Liste aller bisher an den beiden Stationen gefundenen Formen, nach den 4 Typen geordnet, zu denen noch das Plankton der Ostsee und das Plankton unbestimmter Herkunft hinzukommt. In dieser Liste ist angegeben, in welcher Jahreszeit jede Art gefunden wird und ob und wann sie vorherrschend auftritt. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 501—502.)

186. **Silfvenius, A. J.** Zur Kenntnis der Verbreitung finnischer Chlorophyceen und Cyanophyceen. (Meddel. Soc. Faun. et Flor. Fenn. 29, 1904, p. 10—22, mit 8 Fig. i. T.)

Die Liste, in der die Arten mit Angabe der Standorte und gelegentlichen Bemerkungen aufgeführt sind, enhält 54 *Conferroideae* (davon 48 *Oedogoniaceae*), 6 *Siphoneae*, 10 *Protococcoideae*, 22 *Conjugatae* und 19 *Cyanophyceae*.

Digitized by Google

Neu für Finnland sind, ausser einigen Formen, folgende Arten: *Oedogonium ciliatum, Bulbochaete borealis, B. Pyrulum, B. monile, Vaucheria racemosa, Spirogyra cateniformis* und *S. crassa.*

187. **Zernow, S.** Sur le changement annuel du plankton de la Mer Noire dans la baie du Sebastopol. (Bull. Acad. Imp. St. Pétersbourg, Ser. IV, vol. XX, 1904, p. 119—134.)

Russisch. Nach der Tabelle sind von Algen nur berücksichtigt Diatomeen, Peridineen und einige Flagellaten.

2. Asien.

188. **Forti, Achille.** Appunti algologici per l'Anatolia. (Nuova Notarisia, XVI, 1905, p. 1—14.)

Die vom Verf. untersuchten Seen sind der Abullonia-Göll, der Jysnick-Göll und der See von Sapandia, von denen die beiden ersten schon von Brunnthaler untersucht waren (vgl. Bot. Jahrber., 1903, p. 336, Ref. 106); die Resultate des letzteren Forschers werden bestätigt. Der Abullonia-Göll zeigt durch den Reichtum an Plankton, das hauptsächlich aus Cyanophyceen besteht, den Typus eines Teiches, die beiden anderen haben ein spärliches Plankton und Planktonpflanzen von geringem spezifischen Gewicht, wodurch sich das Plankton als ein südlich-eulimnetisches zu erkennen gibt. Aus dem ersten See werden angeführt: *Mastigophorae* 8 sp., *Peridineae* 1 sp., *Bacillarieae* 5 sp., *Chlorophyceae* 18 sp., *Myxophyceae* 18 sp., aus dem zweiten See: *Peridineae* 4 sp., *Bacillarieae* 9 sp., *Chlorophyceae* 6 sp., *Myxophyceae* 7 sp., häufig sind *Ceratium macroceras, Lyngbya limnetica* und *contorta* und eine neue Varietät *recta* von *Anabaena spiroides*; aus dem dritten See: *Flagellata* 2 sp., *Peridineae* 2 sp., *Bacillarieae* 10 sp., *Chlorophyceae* 8 sp., *Myxophyceae* 6 sp. Auch die horizontale und vertikale Verteilung der Planktonalgen ist berücksichtigt.

139. **Prain, D.** The Vegetation of the Districts of Hughli-Howrah and the 24 Pergunnahs. (Records Bot. Survey of India, III, 1905, p. 143—339.)

Eine beigefügte Liste enthält 84 Süsswasser- und Meeresalgen, darunter 10 Florideen, 7 Characeen und 4 Diatomeen. (Nach J. R. Micr. Soc., 1905, p. 342.)

140. **Tansley, A. G.** and **Fritsch, F. E.** The Flora of the Ceylon Littoral. (New Phytologist, IV, 1905, p. 1—17, 27—35, figs. and 1 pl.)

Soll Algologisches enthalten, nicht gesehen.

141. Fresh Water Phytoplankton. (Bot. Mag. Tokyo, vol. XIX, 1905, p. [66]—[68], [106]—[108].)

Der Artikel ist japanisch geschrieben, die vorkommenden Namen von Algen sind in lateinischer Sprache dazwischen gedruckt.

142. **Matsumura, J.** Index Plantarum Japonicarum sive Enumeratio plantarum omnium ex insulis Kurile, Yezo, Nippon, Sikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa hucusque cognitarum systematice et alphabetice disposita adjectis synonymis selectis, nominibus japonicis, locis natalibus. Vol. I. *Cryptogamae*. Tokioni, Maruzen 1904, 489 pp.

Die am Anfang befindliche Bibliographie der Algen umfasst 104 Nummern. Die Zahl der aufgeführten Arten, die übrigens in den einzelnen Klassen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt werden, beträgt für:

Digitized by Google

Schizophyceae 18
Flagellatae 2
Conjugatae 134
Chlorophyceae 112
Characeae 17
Phaeophyceae 172
Rhodophyceae 342.

Bei den einzelnen Arten sind die japanischen Namen angeführt. Geradezu erstaunlich ist die grosse Mannigfaltigkeit der einheimischen Namen bei den Arten von *Laminaria*. Fedde.

143. **Gepp, A.** and **E. S.** Some cryptogams from Christmass Island. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 337—344.)

Die hier beschriebenen Pflanzen, Algen, Moose und Flechten, sind im Oktober 1904 auf der südlich von Java liegenden Christmass-Insel gesammelt worden. Die Algen stammen alle aus dem Meer, doch war die Beschaffenheit der Küste zum Sammeln ungünstig und die gesammelten Algen zeigen, dass sie an ihrem Standort unter einer heftigen Brandung zu leiden hatten. Es sind 22 Arten von Chloro-, Phaeo- und Rhodophyceen, unter denen nur eine neue Art bemerkenswert ist: *Halymenia polyclada*, von *H. formosa*, der sie sonst am ähnlichsten ist, durch die dichotome Verzweigung unterschieden. Diese Liste ist aber insofern bemerkenswert, als von der Christmass-Insel noch gar keine Algen bekannt waren.

3. Afrika.

144. **Busse, Walter.** Über das Auftreten epiphyllischer Kryptogamen im Regenwaldgebiet von Kamerun. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 164—172.)

Bei diesen Untersuchungen handelt es sich nur darum, die äusseren Bedingungen für die Ansiedelung der Kryptogamen auf Laubblättern kennen zu lernen, auf einzelne Arten wird nicht eingegangen. Verf. erwähnt nur, dass von Algen besonders Chroolepideen in Betracht kommen. Die Beobachtungen sind in den tropischen Urwäldern Asiens und Afrikas angestellt und führen zu anderen Ergebnissen als sie Jungner erhalten hatte, der geglaubt hatte, dass Blätter mit Träufelspitze nicht von Kryptogamen besiedelt würden. Nach Verf. ist in erster Linie von Einfluss die absolute Feuchtigkeit der Luft und der Schatten; diese begünstigen eine Ansiedelung und Entwickelung, während starke Regengüsse auf ungeschützten Blättern die Ansiedelung verhindern. Ferner ist günstig für die Epiphyten die Benetzbarkeit der Blattoberfläche, glatte und lederige Beschaffenheit und annähernd horizontale Stellung des Blattes. Behaarte Blätter sind frei von Epiphyten, die Träufelspitze ist ohne Bedeutung. Epiphyten treten fast nur auf den langlebigen Blättern der Bäume auf, nicht auf Pflanzen mit jährlichem Laubfall und auf einjährigen Kräutern.

145. **Engler, A.** Über neuere Ergebnisse der botanischen Durchforschung von Afrika. (Engl. Jahrb., XXXIV, 1905, Beiblatt 79, p. 2—19.)

Der grösste Teil dieses Vortrages handelt natürlich von den Gefässpflanzen, doch macht (p. 17) Verf. auch darauf aufmerksam, dass nach den Untersuchungen von Schmidle über die eulimnetischen Algen des Nyassa-

Digitized by Google

sees diese sämtlich mit denen übereinstimmen, die sich auch in den Seen Europas und Nordamerikas eulimnetisch finden. Abweichend tropisch war nur eine Desmidiacee, während im Victoria Njansa eine reichere Desmidiaceenflora konstatiert wurde. Ferner erinnert er daran, dass Schmidle die Planktonalgen des Nyassasees alle als ursprüngliche Bewohner der Süsswasserplätze des Ufers ansieht.

4. Australien und Südsee.

146. **Hardy, A. D.** The fresh water algae of Victoria. (The Victorian Naturalist, XXI, 1904, p. 81—87, XXII, 1905, p. 62—73.)

Der erste Teil bringt (nach Ref. in Notarisia, 1905, p. 109) einen kleinen Beitrag zur Süsswasseralgenflora von Victoria, eingehender besprochen wird die Reproduktion von *Protococcus viridis* und *Hormiscia zonata*. Der zweite Teil behandelt (nach Ref. im Bot. Centrbl., CI, p. 151) die Desmidiaceen und gibt eine Liste von 49 Arten und einigen Varietäten mit den Fundortsangaben. Auch die früheren Forschungen über dieses Gebiet werden berücksichtigt. Die drei hier neu beschriebenen Arten und acht neuen Varietäten sind von G. S. West diagnostiziert, es sind dieselben, die letzterer veröffentlicht hat (conf. Ref. 215).

147. **Laing, Robert M.** Revised list of New Zealand Seaweeds. Appendix I. (Trans. New Zeal. Institute, vol. XXXVII, 1905, p. 380—384.)

Zur Ergänzung seiner früheren Liste (conf. Bot. Jahrber. f. 1902, p. 109, Ref. 117) will Verf. von Zeit zu Zeit Anhänge veröffentlichen, in denen die seitdem neu entdeckten oder sich als richtig erweisenden, von Agardh nicht anerkannten Angaben, der älteren Forscher angeführt werden. Diese Liste umfasst die Nummern 380—419, indem von der ersten weitergezählt wird. Die meisten Algen sind Florideen, ausserdem werden erwähnt 1 *Dictyota* und 5 Chlorophyceen, unter letzteren ist *Ostreobium Reineckii* als die erste von Neuseeland bekannte perforierende Alge bemerkenswert. Unter den von Reinbold revidierten Florideen sind zwei neue Arten: *Ceramium Laingii* Rbd. und *Bostrychia similis* Rbd.

148. **Lemmermann, E.** Die Algenflora der Sandwichinseln. Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. H. Schauinsland 1896/97. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, p. 607—663, Taf. VII—VIII.)

Nach der Zusammenstellung des Verf. sind von den Sandwichinseln an Meeres- und Süsswasserformen (einschliesslich des Planktons des Meeres) 461 Arten und Varietäten bekannt, nämlich 59 Schizophyceen, 59 Chlorophyceen, 8 Characeen, 49 Conjugaten, 10 Flagellaten, 3 Silicoflagellaten, 35 Peridineen, 189 Bacillariaceen, 16 Phaeophyceen, 7 Dictyotales und 81 Rhodophyceen. Durch die Sammlungen Schauinslands sind 178 Algenformen bekannt geworden, die hierbei zu den früher bekannten hinzugerechnet sind. Verf. gibt einige Notizen über die Eigentümlichkeiten der einzelnen nach der Lebensweise gebildeten Algengruppen und eine Liste der Planktonalgen des Meeres: 7 Schizophyceen, 2 Chlorophyceen, 8 Silicoflagellaten, 33 Peridineen und 31 Bacillariaceen. Ausführlicher behandelt sind die Cyanophyceen, bei den anderen werden meistens nur die Speciesnamen mit Literatur und Fundort angegeben. Als neu werden einige Varietäten und folgende Arten beschrieben und abgebildet: *Gloeocapsa thermalis* (heisses Gewässer am Mauna Kea auf Hawaii), *Xenococcus*

Digitized by Google

laysanensis (Laysan, auf Meeresalgen), *Phormidium laysanense* (Laysan, auf Turbinaria), *Schizothrix havaiensis* (wie *Gloeocapsa thermalis*), *Aulosira Schauinslandii* (Laysan, auf Turbinaria), *Haematococcus thermalis* (wo?).

149. **Maiden, J. H.** The flora of Norfolk Island. Pt. I. (Proceed. Linn. Soc. N. S. Wales, XXVIII, 1903—1904, p. 692—785, Pl. XXXVIII.)

Auf p. 745—746 sind folgende 10 marine Algen genannt: *Padina Pavonia*, *P. Durvillaei*, *Dictyota dichotoma*, *Gelidium latifolium*, *Pterocladia lucida*, *Plocamium hamatum*, *Champia parvula*, *Amphiroa anceps*, *A. ephedrea* und *Ulva laete-virens*.

150. **Schumann, Karl †** und **Lauterbach, Karl.** Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee. Heft I, Leipzig 1905, gr. 8⁰, 68 S., 2 Tafeln.

Von Algen enthält dieses Heft nur auf S. 28 vier von Heydrich bestimmte und 1901 publizierte Arten von *Corallinaceae*, nämlich zwei *Lithophyllum*-Arten und je eine Art von *Lithothamnion* und *Perispermum*, nur mit Fundortsangabe nämlich Kaiser-Wilhelms-Land.

5. Amerika.

151. **Conn, H. W.** Fresh-water Protozoa of Connecticut. (Bull. No. 2, Connect. State Geol. and Nat. Hist. Surv., 1905, 69 pp., 34 pls.)

Dies ist der Anfang einer grösseren Arbeit, in der die Protozoen des Staates Connecticut aufgezählt und beschrieben werden sollen mit Bemerkungen über ihr Aussehen, ihre Lebensweise und ihre Verbreitung. Bis jetzt sind nur die Gattungen aufgezählt und beschrieben, die Diagnosen der Arten sollen folgen. 308 Abbildungen dienen zur Erläuterung. (Nach J. R. Micr. Soc., 1905, p. 707.)

152. **Collins, Frank S.** Phycological Notes on the late Isaac Holden. (Rhodora, VII, 1905, p. 168—172, 222—248.)

Der Verf. hat den algologischen Nachlass des verstorbenen Herrn Holden übernommen, dessen Schriften über Algen er hier zunächst zusammenstellt. Sodann gibt er nach dessen Notizen eine Liste der Algen von Connecticut mit besonders genauer Angabe des Standortes und des Monats, in dem sie gefunden sind. Die marinen Arten und die des Süsswassers werden getrennt aufgezählt, beide Aufzählungen bilden recht lange Listen. Den Schluss macht eine kurze Liste von Algen, die vom 13—30. Juli 1879 in Newfoundland gesammelt worden sind.

153. **Fink, B.** Some Notes on certain Jowa-Algae. (Proc. Jowa Acad. Sc., XII, 1905, p. 21—27.)

Nicht gesehen.

154. **Anderson, J. P.** Decatur County Algae. (Jowa Naturalist, I, 1905, p. 55—58.)

Eine Liste von 84 Algen (*Cyanophyceae*, *Conjugatae*, *Chlorophyceae*), die Verf. in dem Decaturdistrikt von Jowa gefunden hat. Nur die sicher bestimmten Arten sind aufgenommen, Fundort und -zeit ist angegeben.

155. **Riddle, Lumina C.** Brush lake Algae. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 268—269.)

Brush lake ist ein See in Ohio. Die hier gegebene Liste der daselbst gefundenen Algen enthält 89 Arten (*Cyanophyceae*, *Chlorophyceae*, *Desmidiaceae*) und zwei *Bacteriaceae*. Sieben Arten waren noch nicht aus Ohio bekannt.

Digitized by Google

156. **Schaffner, Mabel.** Free-floating Plants of Ohio. (Ohio Nat., V, 1905, p. 420—421.)

Der Aufsatz beschäftigt sich nur mit Phanerogamen und es wird besonders gesagt, dass das eigentliche Plankton nicht behandelt werden soll.

157. **Transeau, Edgar Nelson.** The Bogs and Bog Flora of the Huron River Valley. With 16 Figures. (Bot. Gaz., XL, p. 350 375.)

Algen werden in diesem Aufsatz kaum erwähnt, doch gedenkt Verf. (p. 362) der Characeen und Algen, die auch zur Bildung eines Torfes auf dem Mergelgrunde gewisser Seen in dem besprochenen Gebiete beitragen.

158. **Bessey, C. E.** Life in a seaside summer school. (Popular Science Monthly, LXVII, p. 80—89, 1 fig.)

Nicht gesehen, soll die Tätigkeit der Minnesota Seaside Station auf der Vancouverinsel schildern, wo vielfach Algen untersucht werden.

159. **Howe, Marshall Avery.** Phycological Studies. I. New *Chlorophyceae* from Florida and the Bahamas. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 241—252, pl. 11—15.)

Folgende drei neue Algen werden beschrieben: 1. *Halimeda scabra*, äusserlich der *H. Tuna* sehr ähnlich und öfters mit ihr verwechselt, aber von allen Arten leicht zu unterscheiden durch die am Ende zugespitzten und in einen kleinen Stachel ausgehenden Endglieder der Fäden. Sporangien sind beobachtet und gleichen ziemlich denen von *H. Tuna*. — 2. *Siphonocladus rigidus*, am nächsten verwandt mit *S. brachyartrus* Svedelius 1900; charakteristisch ist, dass die Fäden stellenweise durch aus kleinen Zellen bestehende Haftorgane verbunden werden. Die Fäden teilen sich an den Enden durch ziemlich nahestehende Querwände, auch Längsteilungen kommen vor. Als Vermehrungsorgane wurden im Innern der Zelle gebildete Cysten beobachtet. Ein Pilz mit dünnen Hyphen scheint mit der Alge in Symbiose zu leben. — 3. *Petrosiphon* nov. gen. aus der Familie der *Valoniaceae*, *Siphonocladus* nahestehend; der Thallus bildet eine Kruste auf Steinen, auf denen er sich durch unterseits entstehende Rhizoiden befestigt. Von Vermehrungsorganen wurden nur Cysten beobachtet. Auch hier scheint wieder Symbiose mit einem Pilz vorzukommen.

160. **Vickers, A.** Liste des Algues marines de la Barbade. (Ann. Sci. Nat. Bot., Sér. IX, T. I, 1905, p. 45—66.)

Die Verfasserin hat zweimal einen längeren Aufenthalt von im ganzen $6^1/_2$ Monaten auf der Insel Barbados genommen, um Algen zu sammeln. Diese Insel ist von den kleinen Antillen besonders geeignet und die einzelnen Küstenstrecken mit ihren charakteristischen Algen werden geschildert. Die Liste umfasst 215 Arten, nämlich 10 *Myxophyceae*, 51 *Chlorophyceae*, 84 *Phaeophyceae* und 125 *Florideae*. Darunter finden sich 18 neue Arten und 14, die aus dem Gebiet noch nicht bekannt waren, also 27 neu für das Gebiet. In der Liste wird nur der Standort angegeben, den neuen Arten werden kurze lateinische Diagnosen gegeben und den neu benannten oder sonst bemerkenswerten kurze französische Bemerkungen beigefügt. Ein grösseres illustriertes Werk über den Gegenstand ist bereits in Angriff genommen. Die neuen Arten sind *Cladophora crispula*, *Codium isthmocladum*, *Ectocarpus variabilis*, *E. Rallsiae*, *E. moniliformis*, *Acrochaetium flexuosum*, *Nemalion barbadense*, *Chondria pumila*, *Thuretia Bornetii* (!), *Griffithsia secundiramea*, *Monospora herpestica*, *Rhodochorton Galaxaurae*, *Chantransia barbadensis*.

Digitized by Google

161. **Duss.** Flore cryptogamique des Antilles françaises. (Lons-le-Saunier, 1904, 8°, 362 pp.)

Nicht gesehen.

162. **Daday, E. von.** Untersuchungen über die Süsswasser-Mikrofauna Paraguays. (Zoologica, Heft 44, Stuttgart 1905, 4°, 374 S., 23 Taf.)

Unter den Protozoen werden folgende zu den Algen gerechnete Familien behandelt: *Peridinidae* 5 Arten, unter denen die neue Art *Glenodinium polylophum*, die sich von den übrigen Arten der Gattung durch die Struktur der Hülle in dem Masse unterscheidet, dass sie als Repräsentant einer neuen Gattung betrachtet werden könnte: vom Rande der Querfurche gehen nach beiden Enden konvergierende Kämme aus, die Wandung ist nicht in Lamellen gegliedert; ferner *Chrysomonadidae* 2 Arten, *Volvocidae* 8 Arten, *Euglenidae* 16 Arten, darunter zwei neue *Trachelomonas*-Arten: *Tr. annulata* (am mittleren Teil ist die Hülle von drei gleichweit entfernten Querfurchen umzogen) und *Tr. ensifera* (charakterisiert durch die Struktur der Hüllenöffnung und den langen spitzen Endfortsatz); *Craspedomonadidae*, *Spongomonadidae*, *Dendromonadidae* und *Scytomonadidae* mit je 1 Art.

6. Arktisches Gebiet.

163. **Simmons, H. G.** Marine Flora of the North Atlantic, North Pacific and Polar Sea. (Beih. Bot. Centrlbl., XIX, 1905, p. 149—194.)

Eine wertvolle Arbeit über die Beziehung der Meeresflora der nördlichen zu der der polaren Meeresteile, zugleich eine Ergänzung der Arbeit von Kjellman über die arktischen Algen, die vor 20 Jahren erschienen ist. Verf. beschränkt sich auf die Florideen und Phaeophyceen, da er die Artbegrenzung in den anderen Familien zu unsicher findet, um sie zur Vergleichung zu benutzen. Von den 196 Arten der Kjellmanschen Arbeit scheidet Verf. noch 81 aus, die ihm aus verschiedenen Gründen unrichtig aufgenommen zu sein scheinen. Seine Ergebnisse sind in Form von Tabellen niedergelegt, die in einem ausführlichen und interessanten Text erläutert werden. In die Liste von arktischen Algen nimmt er alle auf, die gefunden werden längs der asiatischen Küste von der Kolahalbinsel bis zur Behringstrasse, längs der Nordküste von Amerika, im arktisch-amerikanischen Archipel, an den Küsten von Grönland, Jan Mayen, Spitzbergen, der Bäreninsel und Novaja Semlja. Besonders berücksichtigt wird noch die gegenwärtige Verbreitung der arktischen Arten ausserhalb des Polarkreises und der Einfluss der Dauer des Eises auf die Flora in den genannten Meeren. Die Verbreitung gewisser Gattungen, *Laminaria*, *Alaria*, *Lessonia* u. a. wird untersucht mit Hinsicht auf diesen letzteren Punkt und ihre Ausbreitung wird aus geologischen Tatsachen erklärt. (Nach Ref. in J. R. Micr. Soc., 1905, p. 722.)

164. **Börgesen, F.** and **Jönsson, Helgi.** The Distribution of the Marine Algae of the Arctic Sea and of the Northermost Part of the Atlantic. (Botany of the Faeroes based upon Danish Investigations. Appendix, Copenhagen 1905, p. I—XXVIII.)

Die Algenflora der Färöer und Islands soll mit der der umgebenden Länder verglichen werden. Dazu dient ein sorgfältiges und kritisches Verzeichnis der Meeresalgen in den nordischen Meeren, für deren einzelne Abschnitte besondere Tabellen der daselbst gefundenen Algen aufgestellt sind.

Digitized by Google

Nach pflanzengeographischen Gesichtspunkten werden dann die Rhodo- und Phaeophyceen verteilt in die 1. der arktischen Gruppe, 2. der subarktischen (mit 2 Unterabteilungen), 3. der boreal-arktischen, 4. der kalt-borealen, 5. der warm-borealen (mit 2 Unterabteilungen). Als Supplement wird auch die geographische Verbreitung der Chlorophyceen und Cyanophyceen in denselben Meeren angegeben. (Nach dem längeren Ref. im Bot. Centrbl., XCIX, p. 348.)

165. **Jónsson, Helgi.** A contribution to the Knowledge of the Marine Algae of Jan Mayen. (Bot. Tidsskrift, Bd. XXVI, Köbenhavn 1905, p. 305—306.)

Als neu für die Insel Jan Mayen werden hier angegeben: *Lithothamnion glaciale, Cruoria arctica, Phyllophora Brodiaei,* f. *interrupta, Actinococcus subcutaneus, Alaria Pylaei, β membranacea* und *Omphalophyllum ulvaceum.* (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 378.)

166. **Larsen, E.** The Freshwater Algae of East Greenland. (Meddelelser om Grönland, vol. XXX, Köbenhavn 1904, p. 75—100.)

Eine Bearbeitung von Chlorophyceen, die an der Ostküste von Grönland zwischen dem 65° 31′ und 74° 30′ n. Br. gesammelt worden sind. Danach sind jetzt von Ostgrönland 188 Chlorophyceen-Arten bekannt, von denen 150 zu den Desmidiaceen gehören. Verf. beschreibt 2 neue Arten von *Polyedrium (P. angulosum* und *P. minutum)* und neue Formen von *Euastrum verrucosum β rhomboideum, Pediastrum Boryanum* var. *longicornis* und *Staurastrum Bienneanum.* (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 345.)

7. Antarktisches Gebiet.

167. **Schenck, Heinrich.** Vergleichende Darstellung der Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, insbesondere über Flora und Vegetation von Kerguelen. (Wissensch. Ergebnisse d. deutsch. Tiefseeexpedition, Bd. II, Teil I, 1905, p. 1—178 mit 11 Taf. u. 33 Abb. i. Text.)

Auf diese Arbeit machen wir aufmerksam, weil darin bei Besprechung der Flora auch die Meeres- und Süsswasseralgen berücksichtigt sind und der Algologe, wenn auch nichts Neues, doch eine gute Zusammenstellung dessen findet, was über die Algenflora dieses Gebietes bekannt ist. S. 36—37 werden die Algen von Kerguelen erwähnt, S. 76: von den Prinz Eduard-Inseln kennt man 8 Meeresalgen mit 1 endemischen Art, S. 79: feuchte Felsen der Crozet-Inseln sind mit grünen Algen überzogen, S. 82: die Macdonald-Gruppe hat unter 8 Meeresalgen nur 3 mit Kerguelen gemeinsam, S. 90: die Algen von Süd-Georgien, S. 170: die Algen der Cockburn-Insel, S. 172: die von Victorialand mit besonderer Berücksichtigung von *Prasiola crispa* (S. 173). Sonst werden nur die Gefässpflanzen und Kryptogamen der Landvegetation behandelt.

168. **Karsten, G.** Das Phytoplankton des Antarktischen Meeres nach dem Material der deutschen Tiefseeexpedition 1898—99. (Wissensch. Ergebnisse d. deutsch. Tiefseeexpedition, Bd II, Teil II, p. 1—136 mit 19 Tafeln, 1905.)

Da das antarktische Plankton, wie Verf. hervorhebt, fast nur von Diatomeen gebildet wird, so gehört diese Arbeit mehr in ein anderes Fach. Wir erwähnen nur weniges aus den allgemeinen Ergebnissen und beschränken uns sonst auf die nicht zu den Diatomeen gehörenden Bestandteile. Der wesentliche Charakter des antarktischen Planktons ist ausser seiner Massen-

Digitized by Google

haftigkeit seine überaus grosse Gleichförmigkeit. Die letztere wird nur an den Grenzen des Gebietes gestört durch Einmischung von Bewohnern benachbarter Warmwassergebiete: Peridineen und Xanthotrichum. Hinsichtlich der quantitativen Tiefenverteilung ergibt sich, „dass die obere Schicht von 200 m fast allein die Hauptmasse der lebenden Pflanzen enthält; und zwar nimmt bis zu 40 m Tiefe die Masse dauernd zu, sie bleibt von 40—80 m Tiefe auf der maximalen Höhe stehen und fällt dann rasch ab." Mit der Arktis hat die Antarktis gemein *Halosphaera viridis*, einige Peridineen und *Ectocarpus geminatus*, von dem ein fruktifizierendes Stück bei den Kerguelen treibend gefunden wurde. Nicht-Diatomeen sind mehrfach erwähnt in der statistischen Aufnahme des Materials (S. 88—68), in der systematischen Zusammenstellung werden folgende genannt:

1. *Phaeocystis antarctica* n. sp., das Material war zur genaueren Untersuchung ungeeignet. Die kleine in Schleimmassen eingebettete Alge sitzt meistens kolonieweise andern Planktonten auf und ist am häufigsten von den Nicht-Diatomeen. 2. *Halosphaera viridis*, in der f. *minor* Ostenfeld. (Man vergleiche dazu, was S. 81 über vermutliche Dauersporen gesagt wird.) 3. *Sphaera kerguelensis* n. sp. Ungenau bekannt: „sehr grosse Sphären mit kleinen Chlorophyllkörnern, hohler, hyaliner Rand," hat Schimper davon gesagt. Verf. fand nur noch Reste und bildet die Alge nach Schimpers Skizze ab. 4. Peridineen: *Peridinium antarcticum* Schimper, mit *P. divergens* am nächsten verwandt, vermutlich ohne Chromatophoren; *P. elegans*, *Ceratium tripos* (f. *macroceras*, f. *dilatata* und f. *neglecta*), *C. Limulus* gehören nur den Grenzgebieten an, einige *Gymnodinium*-Arten sind in der Antarktis beobachet, aber nicht bestimmt. 5. Oscillatorieen: *Oscillatoria oceanica* n. sp. (von Diego Garcia) und *Xanthotrichum contortum* Wille.

169. **Gepp, A.** and **E. S.** Antarctic Algae. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 105—109, Pl. 470.)

Bearbeitung der marinen Algen, die die Schottische Südpolarexpedition von den Süd-Orkney-Inseln mitgebracht hat. Unter den 18 Arten sind 4 neue, die meisten andern waren von den Falkland-Inseln und Kap Horn, eine nur aus Südgeorgien. Es sind: *Monostroma endiviaefolium* n. sp., *Lessonia grandifolia* (ähnlich *L. laminarioides*), *Adenocystis Lessonii*, *Desmarestia Rossii*, *Acanthococcus spinuliger*, *Epymenia* sp., *Plocamium Hookeri* und *Pl. coccineum*, *Pteridium proliferum* n. sp. (nähert sich *Hypoglossum*), *Pteronia pectinata*, *Ptilota confluens*, *Leptosarca simplex* nov. gen., n. sp. (Die Gattung ist nur durch den eigentümlichen Bau des Thallus bestimmt, worin sie sich *Gracilaria* nähert, Fructificationsorgane sind unbekannt.) *Phyllophora antarctica* n. sp.

170. **Gepp, A.** and **E. S.** *Leptosarca*: a correction. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 162.)

Die Figur des Thallusquerschnitts war auf Pl. 470 unrichtig gezeichnet; die inneren Zellen sind sehr weit und sehr dünnwandig, die Rindenzellen sind klein und bilden nur eine Lage, die zwischen diesen und der innersten liegende subcorticale Schicht besteht aus Zellen, die etwas grösser als die Rindenzellen sind und wie diese Protoplasma und Chromatophoren führen.

171. **Gepp, A.** and **E. S.** More antarctic Algae. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 193—196.)

Ein Nachtrag zur früheren Abhandlung (conf. Ref. 169). 6 Arten von den Süd-Orkney-Inseln, nämlich: *Wildemannia laciniata*, eine sterile, unbestimmbare Floridee, die äusserlich einer *Iridaea*, in der Struktur einer *Kallymenia* ähnlich

Digitized by Google

ist. *Callophyllis variegata?*, *Gracilaria simplex* (= *Leptosarca simplex* in der früheren Arbeit, die Zugehörigkeit zu *Gracilaria* hat sich aus den aufgefundenen Tetrasporen und dem Bau des sporentragenden Thallus ergeben, die Alge dürfte aber eine eigene Sektion von *Gracilaria* bilden), *Hydrolapathum stephanocarpum* n. sp. (am nächsten verwandt mit *Delesseria sanguinea*) und *Pteronia pectinata*.

172. **Holmes, E. M.** Some South Orkney Algae. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 196—198.)

Dem Verf. war die Bestimmung der von der „Scotia" gesammelten Kalkalgen übertragen worden. Von solchen und ansitzenden Formen hat er bestimmt: *Prasiola crispa*, *Scytothamnus rugulosus*, *Cryptonemia luxurians*, *Iridea* sp., *Plocamium secundatum*, *Petrocelis cruenta*, *Lithothamnion lichenoides* f. *antarctica*, *L. magellanicum* f. *crenulata*, *Lithophyllum discoideum* f. *aequabilis*, *L. decipiens*.

II. Characeae.

173. **Schröder, H.** Zur Statolithentheorie des Geotropismus. (Beih. z. Bot. Centrbl., XVI, 1904, p. 269.)

Im zweiten Teil der Arbeit macht es Verf. wahrscheinlich, dass die Glanzkörperchen in der Spitze der Wurzeln von *Chara* als Statolithen wirken. In Sprossteilen von *Chara* fand Verf. keine derartigen Körperchen. (Nach Ref. im Bot. Centrbl., CI, p. 208.)

174. **Zacharias, E.** Über Statolithen bei *Chara*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 358—361.)

Verf. hält die Behauptung Schröders, dass die Glanzkörper in der Spitze der Wurzelhaare von *Chara* als Statolithen fungieren, nicht für erwiesen.

175. **Hy, L'Abbé F.** Sur le *Nitella confervacea* Braun. (Bull. Soc. Bot. France, T. LII, 1905, p. 88—94.)

Die echte *Nitella confervacea* Braun ist nur von einem Standort, bei Argentan (Departm. Orne) bekannt. Wenn aber die Species in weiterem Umfange genommen wird, so können folgende Unterarten von *N. confervacea* Braun (emend. sens. lat.) unterschieden werden: I. Blätter ein- oder zweimal geteilt, Früchte nur am ersten Blattknoten: 1. *N. Chevallieri* (= *N. batrachosperma* var. *fallax* Migula), 2. *N. Harioti*, 3. *N. Nordstedti* (= *N. Nordstedtiana* Groves — *N. batrachosperma* Braun), 4. *N. Brebissoni* (= *N. confervacea* Braun sensu strict.). II. Blätter zwei- bis dreimal geteilt, Früchte am zweiten Blattknoten der dreimal geteilten Blätter: *N. Renovi* (= *N. batrachosperma* var. *maxima* Mig.).

176. **Ross, H.** Contribuzioni alla conoscenza della flora Sicula. (Bull. Soc. bot. Ital., 1905, p. 254—258.)

In Sizilien sind in den Jahren 1884—1885 und 1887—1897 vom Verfasser folgende, von L. Holtz bestimmte Characeen gesammelt worden, zu deren Namen Anmerkungen hinzugefügt werden: *Chara crinita* f. *pseudospinosissima*, *Ch. foetida* in 4 Formen, *Ch. fragilis*, *Ch. galioides*, *Ch. gymnophylla* in 4 Formen, *Ch. hispida* in 2 Formen und *Tolypella glomerata*. (Nach Nuova Notarisia, XVII, p. 115.)

177. **Druce, Claridge G.** Additions to the Berkshire Flora. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 14—25.)

Den Schluss der fast nur aus Phanerogamen bestehenden Liste bildet *Chara contraria* A. Br.

Digitized by Google

178. **Trail, James W. H.** Topographical Botany of the River-Basins Forth and Tweed in Scotland. (Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinb., XXII, 1905, p. 277—808.)

Am Schluss des Verzeichnisses werden 6 *Chara-* und 8 *Nitella*-Arten aufgeführt.

179. **Crawford, F. C.** On the first recorded occurrence of *Chara Baltica* in Scotland. (Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinburgh, XXII, 1905, p. 18).

Die Auffindung der *Chara baltica* in Orkney ist die erste für Schottland. Die gefundene Form ist verschieden von der var. *affinis*; ein Querschnittsbild zeigt, dass die Rindenzellen gleich gross sind und keine Stacheln tragen.

III. Chlorophyceae.

a) Im allgemeinen.

180. **Hazen, Tracy E.** Recent advances in the Phylogeny of the Green Algae. (Torreya, vol. V, 1905, p. 52—58.)

Zunächst nimmt Verfasser die Klasse der *Heterokontae* an für die *Protococcales*, *Confervales* und *Siphoneae*. *Chlamydomonas* bildet die Stammform für die *Volvocales* mit *Volvox* als dem einen Endpunkt und *Coleochaete* als dem anderen Ende, letztere für die Formen, die unbeweglich wurden und durch Zellteilung Fäden oder Gewebe bildeten. Die Siphoneen werden von den Cladophoraceen, die Oedogoniaceen von einer *Ulothrix*-Form abgeleitet. Die Conjugaten gehören zu den Chlorophyceen nach der Ansicht des Verfassers, der das Vorstehende in einem Vortrag im Torrey Botanical Club behandelt hat.

b) Confervoideae.

181. **Chodat, R.** Sur l'*Hormidium nitens*. (C. R. d. séanc. d. l. Soc. bot. de Genève, 8. V. 1905 in: Bull. Herb. Boissier, II. Ser., T. V, 1905, p. 615.)

An Reinkulturen von *Hormidium nitens* auf Gelatine zeigte sich die eigentümliche Erscheinung, dass durch die lebhafte Sauerstoffentwickelung von Seiten der Alge Hohlräume in der Gelatine entstanden waren, ohne dass sie verflüssigt war.

182. **Pascher, A.** Zur Kenntnis der geschlechtlichen Fortpflanzung bei *Stigeoclonium* sp. (*St. fasciculatum* Kütz?). (Flora, XCV, 1905, p. 95—107, m. 2 Fig. i. T.)

Die untersuchte Alge war im südlichen Böhmerwald gesammelt und wurde in verschiedener Weise kultiviert, sie glich am meisten dem *Stigeoclonium fasciculatum* Kütz. Zunächst bildeten sich vierwimperige Makrozoosporen, die in den Zellen der Seitenäste meistens in Einzahl, in denen der Hauptäste meistens in Zweizahl entstanden und direkt auskeimten. Einige Keimlinge der Makrozoosporen bildeten nur wenige gedrungene Zellen, die wiederum je eine Makrozoospore entliessen. Die Mikrozoosporen waren ebenfalls vierwimperig, zu wieviel sie in den Zellen entstehen, wird nicht angegeben. Sie kopulieren nur in seltenen Fällen, wobei der Kopulationsakt ziemlich lange dauert. Die nicht kopulierenden bilden eine von der Zygote schwer zu unterscheidende Ruhespore. Aus solchen Ruhesporen oder Zygoten entstanden nur zweimal wenigzellige Keimlinge, die ein Akinetenstadium darstellten. Bei einem Keimling wurde beobachtet, dass aus seinen Zellen zweiwimperige Schwärmer

Digitized by Google

zu je vier entstanden, die wahrscheinlich den Mikrogonidien Cienkowskis entsprechen, nicht kopulieren und direkt auszukeimen scheinen. Aplanosporen fanden sich vereinzelt, sie entstehen aus Mikrozoosporen, die bereits innerhalb ihrer Mutterzelle zur Ruhe kommen. Palmellazustände wurden nicht beobachtet.

Neben der Darstellung seiner Untersuchungsergebnisse stellt Verf. interessante Vergleichungen an mit den Beobachtungen anderer Autoren über *Stigeoclonium*. Innerhalb dieser Gattung scheinen ihm in der Form der Reproduktion die Übergänge zwischen *Ulothrix* und *Draparnaldia* zu finden zu sein.

183. **Livingston, Burton Edward.** Chemical stimulation of a green alga. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 1—34, 17 fig. in the text.)

Die Ergebnisse der an *Stigeoclonium* gemachten Untersuchungen sind folgende: Die Nitrate und Sulfate verschiedener Metalle wirken in derselben Weise bei derselben Konzentration auf den fadenförmigen Zustand dieser Alge. Gemäss der Theorie der Dissoziation ist zu schliessen, dass der Reiz auf den Kationen beruht. 2. Bei hinreichend starker Konzentration tritt der Tod der Alge ein. 3. Bei geringeren Konzentrationen bewirken die meisten Kationen eine Änderung in der Form der Zellen und in der Teilungsweise, je nach dem Grade, in dem den Zellen das Wasser entzogen wird oder sie gehindert werden, es aufzunehmen. 4. Oft tritt bei derselben Konzentration wie in 3 und in einigen Fällen bei einer etwas geringeren eine merkliche Beschleunigung in der Bildung der Zoosporen ein. Das ist genau der entgegengesetzte Erfolg von dem durch Wasserentziehung erzielten. 5. Die Beschleunigung in der Zoosporenbildung nimmt allmählich ab, wenn die Lösungen der schädlichen Stoffe schwächer werden bis das normale Verhalten der Fäden erreicht ist. 6. Im allgemeinen folgen die relativen Grade von Giftigkeit der hier untersuchten Metalle derselben Anordnung wie die, welche von anderen Autoren auf andere Organismen geprüft sind. Jedoch sind hier auch manche unerklärte Unterschiede vorhanden.

184. **Livingstone, Burton Edward.** Notes on the physiology of *Stigeoclonium*. (Bot. Gazette, XXXIX, 1905, p. 297—300, with 3 fig.)

Zunächst wird der Einfluss niederer Temperaturen auf das Verhalten von *Stigeoclonium*-Fäden untersucht und gefunden, dass in Wasser von höchstens 6,5° C die Fäden in das *Palmella*-Stadium übergehen, aber beim Verbringen in wärmeres Wasser wieder Fadenform annehmen. Zoosporen werden auch bei niederer Temperatur gebildet, aber die Zoosporenbildung wird dabei nicht beschleunigt; auch keimen die gebildeten Zoosporen nicht aus. Sodann zeigt sich beim Verbringen der Fäden im Seewasser dieselbe Wirkung, nur werden hierbei überhaupt keine Zoosporen gebildet.

185. **Livingstone, Burton Edward.** Physiological properties of Bog water. (Bot. Gaz., XXXIX, 1905, p. 348—355.)

Wenn *Stigeoclonium* in Sumpfwasser gebracht wird, so wirken die darin enthaltenen Substanzen wie giftige Stoffe und Lösungen von hohem osmotischen Druck (conf. Ref. 183) und wie Wasser von niedriger Temperatur conf.) Ref. 184). Die wirksamen Substanzen hängen nicht von der sauren Reaktion des Sumpfwassers ab, denn diese wird durch Kochen vermindert, ohne dass das Wasser seine physiologische Wirksamkeit verändert; vielmehr hängt die letztere von der Beschaffenheit des Sumpfes ab.

Digitized by Google

186. **Yatsu, Naohidé.** Cytological differences between the Palmella and Filamentous Forms of *Stigeoclonium*. (Torreya, vol. V, 1905, p. 100—104, 1 fig.)

Die Zellen der Fadenform von *Stigeoclonium* haben dünnere Wände, eine grössere zentrale Vacuole, kleinere Chlorophyllkörner und kleinere Pyrenoide als die Zellen der *Palmella*-Form. Diese Unterschiede der Zellstruktur hängen ab von der Konzentration der Lösung, in der die Alge wächst, ohne dass die Einwirkung genauer präzisiert werden kann: es handelt sich um eine Reizwirkung. Auch Anpassungserscheinungen kommen dabei in Frage, insofern dickere Zellwand und grössere Pyrenoide die Zellen fähiger machen dürften, eine Austrocknung zu ertragen.

187. **Schneider, Albert.** *Chroolepus aureus* a lichen. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 481—488, Pl. 22.)

An dem lebenden Material von Port Renfrew (Vancouver Island) fand Verf. alle Fäden von *Chroolepus aureus* mit einem feinen Netzwerke umsponnen. Dies wird von Pilzhyphen gebildet, die häufig anastomosieren und sich ähnlich verhalten, wie die der Flechte *Ephebe pubescens*. Nur bisweilen sieht man dicke Pilzhyphen einen Faden umspinnen. Da auch andere Autoren bei *Chroolepus aureus* von einer „Zellulosekappe" gesprochen haben, so deutet dies Verf. auf das Hyphennetz und glaubt, dass ein solches regelmässig an jener Alge vorhanden sei, dass somit *Chroolepus aureus* eigentlich eine Flechte sei, von der freilich pilzliche Fortpflanzungsorgane noch nicht bekannt sind.

188. **Kraskovits, Guido.** Ein Beitrag zur Kenntnis der Zellteilungsvorgänge bei *Oedogonium*. (Sitzb. Akad. Wien, 1905, Bd. CXIV, Abt. I, p. 237—274, Taf. I—III.)

Die vom Verf. bei der Ringbildung und Teilung beobachteten Vorgänge werden etwas anders aufgefasst als von den früheren Autoren (Pringsheim, de Bary und Dippel). Der Ring ist im ausgebildeten Zustand zweischichtig, die innere Schicht wird durch einen Verquellungsprozess von der Zellmembran gebildet, die dabei verdünnt und zum Aufreissen fähiger wird. Nach Ausbildung der primären Ringsubstanz (der inneren Schicht) wird an der ganzen Innenfläche der Zellhülle eine neue Membranschicht angelegt und zwar da, wo sie den primären Ring umgibt, etwas dicker als an anderen Stellen. Diese verdickte Stelle bildet nach dem Aufreissen des Ringes daselbst allein die neue Zellwand, und dieser Vorgang wiederholt sich bei jeder Teilung. Die Kappen und Scheiden stellen somit Reste der nächst älteren Membranschichten gleicher Ausbildungsweise dar, sie gehören eigentlich nicht mehr zu den notwendigen Bestandteilen und können auch ohne Schaden am lebendigen Faden verloren gehen. Aber jede einer Teilung entsprechende Schicht kann selbst wieder mehr oder minder deutlich geschichtet sein, unabhängig von ihrer Bildungsweise während der Teilung, und es ist wichtig, dass eine solche vollständige Schichtung experimentell nachgewiesen ist. Die zentrale, primäre Schicht des Ringes wird teilweise als Schwellkörper verwendet und dient zum Aufreissen der darüber liegenden Membran, teilweise wird sie zur Bildung der Cuticula über dem eingeschalteten Membranstück verbraucht. Bei Keimpflanzen kann die erste Teilung durch Ringbildung oder ohne solche erfolgen, was von den Speciesunterschieden abhängt. In beiden Fällen scheint sich die erste Teilung des einzelligen Keimlings von allen folgenden in Anlage und Ausbildung der Innenschicht zu unterscheiden. Die ausführlich geschilderten Verhältnisse werden ausser durch 10 Figuren im Text auch durch zahlreiche, meist kolo-

rierte Figuren auf den 8 Tafeln illustriert; besonders instruktiv sind die schematischen Figuren der ersten Tafel, die auch den Unterschied zwischen Teilung in einer „Kappenzelle" und einer „Scheidenzelle" darstellen.

189. **Hallas, Emma.** Nye Arter af *Oedogonium* pa Danmark. (Bot. Tidssk., Bd. XXVI, Köbenhavn 1905, p. 397—411.)

Folgende 18 neue Arten von *Oedogonium* aus Dänemark werden hier beschrieben und abgebildet: *O. hafniense, O. contortum, O. clavatum, O. condensatum, O. Hoersholmiense, O. Fionia, O. angulosum, O. eremitum, O. silvaticum, O. danicum, O. velatum, O. quadratum, O. sphaericum, O. Selandiae, O. fusum, O. inflatum, O. verrucosum* und *O. glabrum*. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 845.)

190. **Allen, Charles E.** Die Keimung der Zygote bei *Coleochaete*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 285—292, Taf. XIII.)

Die vorliegende Mitteilung beschränkt sich auf eine Beschreibung der ersten und zweiten Teilung der Zygote bei *Coleochaete scutata*. Aus den geschilderten Tatsachen geht hervor, dass die erste Teilung des Zygotenkerns von der zweiten sehr verschieden ist und dass sie der heterotypischen und der homöotypischen Teilung entsprechen, wie sie bei den höheren Pflanzen die Reduktion der Chromosomenzahl begleiten. Es wäre demnach anzunehmen, dass bei *Coleochaete* nur die Zygote selbst die mit doppelter Chromosomenzahl versehene Generation darstellt.

191. **Ursprung, A.** Eine optische Erscheinung an *Coleochaete*. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 236—239.)

In einem Aquariumglas hatte sich *Coleochaete scutata* massenhaft an den Wänden angesiedelt. Die Scheibchen zeigten ein mit blossem Auge sichtbares schwarzes Kreuz, ähnlich dem von Stärkekörnern. Es wird auseinandergesetzt, dass es nicht auf Polarisation, sondern auf der Art des Einfalls der Lichtstrahlen bei der regelmässigen Stellung der Zellwände beruht.

192. **Reinboldt, Th.** Einige neue Chlorophyceen aus dem Ind. Ozean (Niederl. Indien), gesammelt von A. Weber van Bosse. (Nuova Notarisia, XVI, 1905, p. 145—149.)

In dieser vorläufigen Mitteilung beschreibt Verf. 4 neue Arten von *Cladophora* (davon 2 aus der Sektion *Aegagropila*), eine neue Art von *Cladophoropsis* und 2 neue Arten von *Boodlea*.

193. **Davies, J. H.** A rare Alga in the Upper Bann. (Irish Naturalist, vol. XIV, 1905, p. 89.)

Cladophora aegagropila gefunden bei Knocknagor, Co. Down. Die Alge ist ganz im sandigen Grunde eingebettet, so dass nur die Enden der Äste hervorragen.

194. **Ganong, W. F.** On balls of vegetable matter from sandy shores. (Rhodora, VII, 1905, p. 41—47.)

Die von Cladophoren gebildeten Seebälle werden hier nur erwähnt, in der Beschreibung handelt es sich um solche, die aus Bruchstücken höherer Pflanzen gebildet werden.

c) Siphoneae.

195. **Ernst, A.** Die Assimilations- und Stoffwechselprodukte bei Derbesiaarten. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. in Winterthur, 1904, 87. Versamml., Winterthur 1905, p. 48—49.)

Kurze Inhaltsangabe der im Bot. Jahrber. f. 1904, p. 193, Ref. 160, besprochenen Arbeit des Verf.

196. **Forti, Achille.** I Cecidi di *Notommata Wernecki* Ehr. in Italia. (Atti R. Istit. Venet. di sc., lett. ed arti, T. LXIV, 1905, p. 1751—1752.)

Die durch *Notommata Wernecki* verursachten *Vaucheria*-Gallen waren bisher in Italien nur einmal bei Rom gefunden worden; Verf. hat sie jetzt auf *Vaucheria racemosa* im Fibbiofluss bei Verona gefunden.

197. **Janse, J. M.** Onderzoekingen over polariteit en orgaanvorming bij *Caulerpa prolifera*. (Versl. Kon. Akad. v. Wetensch. te Amsterdam, Wis. en Natuurk. Afd., Dl. XIII, 1904/05, p. 864—879.)

Verf. findet, dass die grünen Plasmaströmungen im Blatte von *Caulerpa*, in dem das Plasma wie überall in der Pflanze in beiden Richtungen strömt, immer entstehen von oben her, nach unten fortschreitend, unter einem basipetalen Impuls. Es gelingt, durch Verwundungen die Bildungsrichtung des Stromes umzukehren, nicht durch Umkehrung des Impulses, sondern durch die Schwerkraft oder durch Reflektion des Stromes gegen den Wundrand. In vom Rhizom getrennten Blättern strömt das in der Spitze gelagerte „Wendenplasma" nach unten in ähnlichen Strömen, welche einem ähnlichen, doch stärkeren basipetalen Impuls unterliegen, und sammelt sich an dem Wundrand und veranlasst dort Wurzel- und Rhizombildung. Ob Rhizome oder Wurzeln entstehen werden, wird beeinflusst durch die Belichtung.

J. C. Schoute.

198. **Gepp, A.** and **E. S.** Notes on *Penicillus* and *Rhipocephalus*. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 1—5, Pl. 468.)

Zur Untersuchung für *Penicillus* hatten die Verff. das von M. A. Howe an den Bahamainseln gesammelte Material, in dem sich fanden *P. capitatus*, *P. dumetosus*, eine neue Varietät (var. *gracilis*) von *P. Lamourouxii* und eine neue Art *P. pyriformis*. Diese ist durch die birnförmige Gestalt des Kopfes, den kurzen, in den Kopf kaum sich fortsetzenden Stiel und die dicht verflochtenen Fäden des Kopfes ausgezeichnet. Von *Rhipocephalus* wurde ein Exemplar im Herbarium des britischen Museums studiert, das als eine forma *longifolia* von *R. Phoenix* angesehen wird; von dieser Art werden noch 2 Formen unterschieden: f. *typica* und f. *brevifolia*. Auf der Tafel ist abgebildet *P. pyriformis*, *P. Lamourouxii* var. *gracilis* und *Rh. Phoenix* f. *longifolia*, mit einigen Einzelheiten.

199. **Gepp, A.** and **E. S.** *Rhipidosiphon*. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 129.)

Eine kurze Notiz, dass K. Yendo die früher *Rhipidosiphon*, jetzt *Udotea javensis* genannte Alge in dem japanischen Meer gefunden hat, nebst Zusammenstellung der bisher bekannten Fundorte.

200. **Boergesen, F.** Contribution à la connaissance du genre *Siphonocladus* Schmitz. (Overs. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forh., 1905, No. 3, p. 259—292.)

Nach der Ansicht des Verf. gehört zu der eigentlichen Gattung *Siphonocladus* aus der Familie der *Valoniaceae* nur *S. pusillus* und *S. tropicus*: hier ist der Thallus ursprünglich wirklich einzellig, wächst nicht an der Spitze weiter und treibt keine gewöhnlichen Seitenäste. Die meisten Arten dagegen (*S. membranaceus*, *S. fasciculatus*, *S. brachyartrus*, *S. voluticola*, *S. Zollingeri*, *S. modonensis*, *S. psyttaliensis* u. a.) sollen zu der neuen Gattung *Cladophoropsis* gezogen und damit in die Familie der *Cladophoraceae* gestellt werden. Die Keimpflanze ist hier unbekannt, der Thallus bildet *Aegagropila*-artige Formen, die Fäden wachsen an der Spitze weiter und die Zellen teilen sich in gewöhnlicher Weise, die Verzweigung ist wie bei *Cladophora*, Keimbildung unbekannt. Die Arbeit wird

Digitized by Google

von mehreren Figuren begleitet. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 875. J. R. Micr. Soc., 1905, p. 465. Nuova Notarisia, XVII, p. 21.)

201. **Weber van Bosse, A.** Note sur le genre *Dictyosphaeria* Dec. (Nuova Notarisia, XVI, 1905, p. 142—144.)

In dieser vorläufigen Mitteilung nimmt Verf. 4 Arten der Gattung *Dictyosphaeria* an, die 2 Sektionen bilden: 1. Sektion: mit einschichtigem Thallus: *D. favulosa* Ag., *D. sericea* Harvey und *D. intermedia* n. sp. Die 8. Art ist auf der Siboga-Expedition bei Java gesammelt worden, ihr Thallus ist in der Jugend solid, wird im Alter hohl und reisst dann auf. 2. Sektion: mit mehrschichtigem Thallus und Zellulosezapfen, die von der Membran ins Innere der Zellen gehen. *D. Versluysi*, ebenfalls auf der Siboga-Expedition im malaiischen Archipel gesammelt.

d) Protococcoideae.

202. **Zacharias, Otto.** Über eine Wasserblüte von *Volvox minor* und *Volvox globator*. (Biolog. Centrbl., XXV, 1905, p. 95—96.)

Im Pfaffenteich zu Schwerin fand Verf. das ganze Wasser grün gefärbt durch *Volvox*-Kolonien der beiden im Titel genannten Arten. 25 Liter Wasser von der Oberfläche enthielten mittags 17000, abends 7000, morgens 18000 Kolonien und zwar wurden abends meistens jüngere Kolonien gefunden, die noch nicht in Fortpflanzung begriffen waren.

203. **Dixon, Henry Fl.** and **Wigham, J. T.** Preliminary Note on the Action of the Radiations from Radium Bromide on some Organisms. (Proceed. R. Dublin Soc., N. F., X, Dublin 1903—1905, p. 178—187, Pl. XVI bis XVIII.)

Von Algen wurde *Volvox globator* untersucht und zahlreiche Kolonien wurde in ein Reagensglas mit sauerstoffreichem Wasser eingeschlossen. Als dieses Rohr dem Radiumlicht ausgesetzt wurde, zeigte sich nach 24 Stunden keine Einwirkung auf die Anordnung der Kolonien, die demnach ganz unempfindlich für Radiumlicht zu sein scheinen.

204. **Goroschankin.** Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Systematik der Chlamydomonaden. III. *Chlamydomonas coccifera* Mihi. (Flora, XCIV, 1905, p. 420—428, T. III.)

Die Arbeit ist nach dem Tode des Verf. von W. Arnoldi, seinem Schüler, herausgegeben. Die neue Art, *Chl. coccifera*, wurde in einem Graben des Moskauer botanischen Gartens gefunden und wegen der zahlreichen sphärischen Pyrenoide so benannt. Die ungeschlechtliche Vermehrung geschieht durch Theilung einer Zelle in 4, seltener 2 Zellen. Die geschlechtliche Vermehrung geschieht durch die Bildung sehr ungleich grosser Heterogameten. Die weiblichen sind ca 30 μ gross, cilienlos und entstehen durch Vergrösserung einer vegetativen Zelle, die männlichen entstehen, indem sich eine Zelle in 4 Zellen und jede der letzteren wieder in 4 Zellen teilt, sie sind nur 7—9 μ lang, und haben 2 Cilien. Die Kopulation besteht darin, dass ein Mikrogamet seinen Inhalt in den Makrogameten ergiesst.

205. **Serbinow, J. L.** *Chlamydomonas.* (Bull. Jard. Imp. Bot. St Pétersbourg, V, 1905, 18 pp., 2 pl.)

Nicht gesehen.

206. **Pampaloni, L.** Sul comportamento del *Protococcus caldariorum* Mgn. in varie soluzioni minerali ed organiche. (Annal. d. Botan., II, p. 231—250, m. 1 Taf., Roma 1905.)

Digitized by Google

Von rein dargestellten Kolonien des *Protococcus caldariorum* Mgn., aus einem Warmhause in Florenz, entnahm Verf. — nach recht eingehender Beschreibung der Pflanze — mehrere Proben, um sie in verschiedenen Nährlösungen weiter zu entwickeln.

Zunächt wurden Kulturen auf gelatinöser Kieselsäure (nach Winogradsky, 1891) vorgenommen, welche mit nachstehender Nährlösung getränkt war:

Calciumnitrat	1,65 g
Chlorkalium	0,5 „
Magnesiasulfat	0,5 „
Kaliphosphat	0,5 „
Eisenchlorid	Spuren

in 1 l destillierten Wassers. — Auch wurde die angegebene Nährlösung mehrfach modifiziert, durch Weglassung einzelner, beziehungsweise Ersatz von einigen Salzen durch andere. Stets entwickelte sich die Alge ganz so wie im freien Zustande; ohne Polymorphismus und mit normaler Zellteilung in 8 Komponenten. In den Lösungen, innerhalb welcher die Entwickelung langsamer vor sich ging, zeigten die Zellen nur eine Vier- oder Zweiteilung. — Die Entwickelung der Alge in den einzelnen Nährlösungen ging in vollkommen identischer Weise sowohl im Lichte vor sich, als auch wenn die Versuche im Finstern vorgenommen wurden. [Welcher Natur diese „Kulturen im Finstern" waren, beziehungsweise in welcher Weise das Licht abgehalten wurde, ist nicht gesagt; nur ist hier und bei späteren Kulturversuchen erwähnt, dass die Algen auch im Finstern grün waren, und der grüne Farbstoff das Chlorophyllspektrum zeigte. Ref.]

Mit denselben Nährstofflösungen wurden poröse Platten durchtränkt: die Entwickelung der Alge ging, wie unter natürlichen Lebensbedingungen, vor sich. Ein Ersatz durch Chlorammonium in den Lösungen hatte keinen positiven Nährwert. Das Optimum der Entwickelung ging zwischen 35—40⁰ vor sich. Verdünnt man die Lösungen bis auf das Zehnfache ihres Volums, dann geht die Entwickelung der Alge stets rascher vor sich, um jenseits jener Grenze wieder abzunehmen. Bei Konzentrierung jener auf die Hälfte hat man gleichfalls eine Abnahme, bei Konzentration auf ein Viertel das Aufhören der Algenentwickelung.

Auf Agar (1 %) in Wasser und Gelatine (8 %) in Wasser hat man keine Entwickelung. Fügt man aber diesen Kulturen Minerallösungen hinzu, dann hat man eine Entwickelung, wie in den beiden ersten Versuchsreihen.

Wenn man aber den organischen Kulturböden 1 % Glykose zusetzt, erhält man eine viel intensivere Entwickelung als bei Zusatz der Mineralstoffe, die Zellen sind grösser und zeigen stets die Zellteilung: solche Algenzellen haben aber — mit Ausnahme der im Finstern gezogenen — nur kurze Lebensdauer. Polymorphismus wurde nicht beobachtet.

Bei Zusatz von Pepton (0,8 %), Asparagin (0,2 %) und Saccharose (1 %) zu den Agar- bzw. Gelatinekulturen zeigte die Alge eine rasche Entwickelung, mit charakteristisch chagrinierter und über das Substrat sich erhebenden Form der Kolonien, von intensiv grüner Farbe, mit schwachen Andeutungen von Polymorphismus. Das Verhalten im Licht und im Finstern war ein völlig gleiches.

Ein Zusatz von Eiweissstoffen ausschliesslich (Pepton 1 % und Asparagin 1 %) zu den organischen Nahrböden bewirkte eine Entwickelung von

dichten, hoch über das Substrat sich erhebenden Kolonien, von schwach grüner, ins Gelbliche neigender Farbe, ohne Polymorphismus. Kein Unterschied zwischen Licht- und Dunkelkulturen.

Kulturen auf Erdäpfeln und auf gelben Rüben gaben die gleichen Resultate wie jene auf organischem Nährboden mit Kohlenhydraten und Eiweissstoffen zugleich.

Während die Kolonien in den verschiedenen Kulturen ein abweichendes Bild darboten, waren die Zellen stets gleich und in der Form übereinstimmend. Entgegen Magnus ist *Protococcus* keine Entwickelungsform anderer Algen (*Trentepohlia* u. dgl.), sondern eine typische Art. Die Kulturen im Finstern zeigten stets eine länger andauernde Lebensfähigkeit gegenüber jenen am Lichte; die Kulturen an der Oberfläche waren, entsprechend der aeroben Natur der Alge, stets üppiger als jene im Innern der Kulturböden. Solla.

207. **Collins, Frank S.** *Chlorochytrium Lemnae* in America. (Rhodora, VII, 1905, p. 97—99.)

Von den *Chlorochytrium*-Arten des Süsswassers war keine für Amerika bekannt. Verf. hat bei der Untersuchung von Herbarpflanzen der *Lemna trisulca* in den Exemplaren eines Standortes (Seabrook, New Hampshire) reichlich *Chlorochytrium Lemnae* darin gefunden; in den Wasserlinsen anderer Standorte aber nicht, so dass das Vorkommen in Amerika zwar konstatiert ist, aber doch selten zu sein scheint. Er beschreibt die Pflanze und zählt andere endophytische Arten mit ihren Wirten auf, um zu weiterer Untersuchung anzuregen.

208. **Serbinow, J. L.** Über den Bau und Polymorphismus der Süsswasseralge *Peroniella gloeophila* Gobi. (Scripta bot. Horti Univ Petropol., fasc. XXIII, St. Petersburg 1905—1906, russisch p. 77—90, deutsch p. 91—94, Tab. V.)

Die Alge wurde vom Verf. 1901 in Finnland studiert. Sie tritt in 2 Formen auf: auf *Hyalotheca* ist die Zelle mit einem sehr langen, fadenförmigen Stielchen versehen, dessen basales Ende sich zu einem Haftscheibchen erweitert (ebenso auf *Staurastrum*), auf den *Gymnozyga*-Fäden, die nicht mit Gallerte versehen sind, hat die Alge keine oder nur zuweilen ein sehr kurzes Stielchen. Die Zellmembran ist dünn, ein Zellkern mit Kernkörperchen ist nachzuweisen, ferner besitzen die Zellen mehrere plattenförmige Chromatophoren ohne Pyrenoide, und im Zellsaft viele Gipskriställchen. Nach der Ansicht des Verf. sind die *Harpochytrium*-Arten reduzierte Formen von *Peroniella*. Sehr gute Abbildungen begleiten die Arbeit.

209. **Murray, George.** On a new genus of Algae. *Clementsia Markhamiana*. (Geograph. Journ., XXV, 1905, London, p. 121—123, with Plate.)

Auf der Reise des Discovery wurde auf der See zwischen 7 und 12° s. Br. und 80—88° w. L. eine pelagische Alge gefischt, die Verf. *Clementsia Markhamiana* nennt. Sie bildet *Gloeocapsa*- ähnliche Kolonien, ist aber rein grün gefärbt. Die Vermehrung scheint in der Weise vor sich zu gehen, dass bei der Vergrösserung der Kolonien diese schliesslich einzelne Zellen austreten lassen, die durch Teilung neue Kolonien bilden. Besonders interessant ist, dass die nächsten Verwandten dieser pelagischen Meeresalge im Süsswasser vorkommen.

210. **Schmidle, W.** Zur Kenntnis der Planktonalgen. (Hedwigia, XLV, 1905, p. 34—35, mit 2 Fig.)

Bei der Untersuchung des von Lauterborn bei Roxheim in der

bayerischen Pfalz gesammelten Materials fand Verf. eine Alge, die er als neue, mit *Actinastrum* verwandte Art und Gattung auffasst und *Didymogenea palatina* nennt. Diagnose: Coenobium aus zwei, meist gekreuzten, halbmondförmigen, mit dem Rücken gegeneinander liegenden Zellen bestehend. Jede Zelle hat ein grosses Chromatophor mit zentralem Pyrenoid. Der Zellkern liegt dem Rücken der Zelle an, fast an dem einen Zellende. Vermehrung durch Vierteilung in zwei zu einander senkrechten Ebenen, wobei sich die Zellhaut mitteilt. Daneben fand Verf. noch die schon früher beschriebene *Lauterborniella*, bei der er jetzt durch Färbung feststellen konnte, dass sie ebenfalls in die Nähe von *Actinastrum* gehört.

211. **Viret, Louis.** Sur la multiplication de *Selenastrum Bibraianum* Reinsch. (C. R. d. séanc. d. l. Soc. bot. de Genève, 5. VI. 1905, in Bull. Herb. Boissier, II. Ser., T. V, 1905, p. 706.)

In den alten Zellen von *Selenastrum Bibraianum* entsteht zunächst eine Teilungswand senkrecht auf die Längsrichtung, dann entstehen zwei Wände schief gegen die erste. Die vier neuen Zellen ordnen sich zu einer Familie die durch Verquellen der Zellwand der Mutterzelle frei wird. Manchmal entstehen durch Auftreten neuer Wände achtzellige Familien. Die Vermehrung findet besonders während des Sommers statt.

212. **Bougon.** Les algues d'eau douce. Famille des Hydrodictyées. (Microgr. Préparateur, XIII [1905], p. 75–82.)

Nicht gesehen.

e) Conjugatae.

213. **Gerassimow, J. J.** Ätherkulturen von *Spirogyra*. (Flora, XCIV, 1905, p. 79–88, mit VII Tabellen.)

Fäden von *Spirogyra crassa*, *S. majuscula* und 2 unbestimmten Arten wurden 8–26 Tage lang in Ätherwasser von $^1/_4$–$^1/_2$% kultiviert. Eine tonnenförmige Auftreibung, also ein Dickenwachstum findet nur bei den kernhaltigen Zellen statt, nicht bei den kernlosen Zellen und den kernlosen Kammern (d. h. solchen mit unvollständigen Querscheidewänden). Daraus schliesst der Verf. dass der Äther einen Reiz nur auf den Zellkern ausübt und dass dieser durch die Reizung ein Dickenwachstum der Zelle veranlasst. Die Wirkung der erregten Kerne ist sogar der vergrösserten Kernmasse analog.

214. **Garry, R.** Methods for preparing microscopic slides o Spirogyra and other fresh-water Algae. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow, VII, 1905, p. 206.)

Das frische Material wird mit Chromsäure fixiert, gewaschen und langsam in Alkohol übertragen und ebenso allmählich in Canadabalsam; natürlich müssen die Objekte auch gefärbt werden.

215. **West, W.** and **G. S.** Monograph of the British Desmidiaceae Vol. II. (Ray Society, London 1905, 8⁰, 10 and 204 pp., with 22 plates (18 coloured).

Die Fortsetzung des im Bot. Jahrber. f. 1904, p. 199, Ref. 188 besprochenen Werkes. Dieser 2. Band bringt die Fortsetzung der *Cosmarieae* und behandelt vollständig die Gattungen *Euastrum*, *Micrasterias* und *Cosmarium*. Neu beschrieben werden: *Euastrum crassum* Kütz. var. *Taturnii*, *E. oblongum* Ralfs var. *depauperata*, *E. pulchellum* Bréb. var. *retusa*, *E. Cornubiense*, *E. sublobatum* Bréb. var. *subdissimilis*, *Cosmarium depressum* Lund var. *reniformis* und *C. subquadrans*. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 470.)

216. **Lütkemüller, J.** Zur Kenntnis der Gattung *Penium* Bréb. (Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien, 1905, LV, p. 332—337.)

In der Gattung *Penium* sind Arten vereinigt, die nach dem Bau ihrer Zellmembran und der Art ihrer Zellteilung in 4 verschiedene Tribus des vom Verf. aufgestellten Systems der Desmidiaceen (conf. Bot. Jahrber. f. 1902, p. 128, Ref. 182) gehören. Es soll aber nicht so schwer sein, sich zu überzeugen, in welche Tribus eine Art gehört, wenn man nur auf folgende Punkte achtet: 1. ob die Zellmembran segmentiert ist oder nicht, 2. ob sie eine Skulptur zeigt oder glatt ist, 3. ob Poren vorhanden sind oder fehlen. Zur genaueren Information gibt Verf. eine Bestimmungstabelle und Ratschläge, wie die Untersuchung am leichtesten auszuführen ist und lässt ein Verzeichnis jener Species von *Penium* sensu Bréb. folgen, deren Stellung im neuen System keinem Zweifel unterliegt.

217. **Cushman, Joseph Augustine.** Notes on the zygospores of certain New England Desmids with descriptions of a few new forms. (B. Torr. B. C. XXXII, 1905, p. 223—229, Pl. 7—8.)

Beschrieben und abgebildet werden folgende Zygosporen: *Closterium Dianae*, *C. lineatum*, *Micrasterias papillifera*, *Penium Clevei crassum*, *Cosmarium pseudorbiculatum* nov. spec., *Sphaerozosma readingensis* nov. spec., *Staurastrum brevispinum* und *St. br. basidentatum* var. nov., *St. grande* und *St. gr. glabrum* var. nov., *St. polytrichum readingense* var. nov., *St. eustephanum*. Das Material ist teils vom Verf. selbst, teils von einem andern in Massachussetts gesammelt worden. Die Abbildungen scheinen sehr sorgfältig gemacht zu sein und geben der Arbeit einen besonderen Wert; sehr interessant ist auch Fig. 15, die *Staurastrum grande glabrum* in Copulation darstellt, vor der Ausbildung der Zygospore. Dass 2 Arten und mehrere Varietäten neu beschrieben werden, ist oben angedeutet.

218. **Cushman, Joseph A.** A contribution to the Desmid Flora of New Hampshire. (Rhodora, vol. VII, 1905, p. 111—119, 251—266, Pl. 61, 64.)

Da das Gebiet von New Hampshire ziemlich gebirgig ist, so ist die Desmidiaceen-Flora eine besonders reiche. Verf. hat sie nach eigenen und anderen Sammlungen sowie nach Angaben früherer Autoren zusammengestellt. Ausser den Fundorten werden auch die Maasse angegeben. Verschiedene neue Varietäten und folgende neue Arten werden beschrieben und abgebildet: *Closterium intervalicola*, *Pleurotaenium subgeorgicum*, *Cosmarium claviferum* und *Staurastrum pulcherrimum*. Im ganzen sind 258 Arten und Varietäten aufgeführt, von denen 179 neu für das Gebiet und eine ganze Anzahl neu für Neu-England sind. Es hat sich dabei ergeben, dass auf granitischem oder überhaupt altgeologischem Gestein die Desmidiaceen reichlicher auftreten als auf einem Boden neueren Ursprungs.

219. **Cushman, Joseph Augustine.** The Desmid flora of Nantucket. (B. Torr. B. C., XXXII, 1905, p. 549—558.)

Nantucket ist eine kleine Insel in der Nähe von Cap Cod und wegen dieser Lage floristisch interessant. Sie hat zwar viele Sümpfe, aber das sandige Terrain ist nicht geeignet für die Entwickelung von Desmidiaceen. Verf. hat reichliches Material von dort erhalten und gibt eine Liste von 54 Arten, von denen 9 neu für New England sind. Es sind alles schon beschriebene Formen, deshalb wird dem Namen nur der Fundort und die Maassangabe beigefügt.

Digitized by Google

220. **Cushman, Joseph A.** A Few Ohio Desmids. (Ohio Nat., V, 1905, p. 849—850.)

Verf. zählt Arten aus den Gattungen *Netrium, Penium, Closterium, Pleurotaenium, Tetmemorus, Euastrum, Micrasterias, Cosmarium* und *Staurastrum* auf.

C. K. Schneider.

221. **West, G. S.** Desmids from Victoria. (J. of Bot., XLIII, 1905, p. 252—254.)

Die hier beschriebenen Algen stammen aus dem Reservoir, von dem die Stadt Melbourne ihr Wasser erhält, und sind meistens Planktonformen. Neue Arten sind: *Pleurotaenium mamillatum, Micrasterias Hardyi* und *Cosmarium Hardyi*; neue Varietäten werden beschrieben von: *Micrasterias Mahabuleshwarensis, Cosmarium tortum, C. capitulum, Staurastrum laevispinum, St. nudibrachiatum, St. patens, St. mucronatum* und *St. muticum*.

222. **Fuchs, Th.** Über die Natur von *Xanthidium Ehrenberg*. (Centrbl. f. Mineralogie, Geol. u. Paläont., 1905, p. 340—342.)

Die stacheligen Kugeln, die Ehrenberg aus der weissen Kreide und White aus den Hornsteinen des „Corniferous Limestone" von New York beschrieben hatte, und die als Zygosporen von Desmidiaceen gedeutet worden waren, sind dies nach Verf. nicht, sondern sind pelagische Eier von Meeresorganismen, da sie den von Lohmann beschriebenen Eiern und Cysten gleichen.

IV. Peridineae und Flagellatae.

223. **Enty, Géza.** Beiträge zur Kenntnis der Peridineen. (Mathem. u. naturw. Berichte aus Ungarn, XX. Bd., 1902, Leipzig 1905, p. 96—144.)

Der Verf. hat sich jahrelang mit den Peridineen des Quarnero und des Balatonsees beschäftigt und 1902 2 Arbeiten in ungarischer Sprache veröffentlicht (conf. Bot. Jahrber. f. 1902, p. 125, Ref. 184), von denen die eine vollständig, die andere nur in ihrem zweiten Teil (der erste behandelt die Organisations- und Lebensweise der Peridineen) hier deutsch wiedergegeben wird. Die Arbeit zerfällt demnach in 2 Abschnitte. Der erstere behandelt zunächst das Variieren mariner Ceratien und demonstriert es an 6 in den Text gedruckten Tafeln; darauf folgt eine Aufzählung der Peridineen des Quarnero und Quarnerolo, d. h. eine einfache Liste, die 59 Peridineen enthält und als Anhang 88 andere Organismen: 8 incertae Sedis, 8 *Silicoflagellata*, 31 *Bacillariales* und *Halosphaera viridis*. Der zweite Abschnitt behandelt die Homologie des Panzers und der Teilung der Phalacromeen und Ceratien und ist mit 66 Textfiguren illustriert. Dabei kommt Verf. zu dem Schluss, dass *Ceratocoryx horrida* nur eine Wuchsform von *Phalacroma Jourdani* ist. Die Arbeit scheint für alle Peridineenforscher recht bemerkenswert zu sein.

224. **Paulsen, Ove.** On some Peridineae and Plankton-Diatoms. (Meddelelser fra Kommissionen for Havundersögelser, Serie Plankton, Bd. I. No. 8, Köbenhavn 1905, 4⁰, 7 pp., 10 figs. in the text.)

Die Untersuchungen wurden im Sommer 1904 in dem Meere zwischen Island und den Faeroes gemacht. Hier werden 3 neue *Peridinium*-Arten beschrieben: *P. Thorianum, P. conicoides* und *P. faeroense* und kritische Bemerkungen über *P. Steinii* gemacht, von *P. conicum* hat Verf. eine Form beobachtet mit dichter Bestachelung der Membran. (Nach Bot. Centrbl., XCIX, p. 545.)

225. **Hjalmar Broch.** Bemerkungen über den Formenkreis von *Peridinium depressum* s. lat. (Nyt. Mag. f. Naturw., XLIV, p. 151—157, Christiania 1906, mit 4 Abbildungen im Texte.)

Die Formen werden folgendermassen gegliedert: *P. depressum* Bail (s. str.), *P. parallelum* n. subsp., *P. oceanicum* Vanhöffen (mit *f. typica* und *f. oblonga* Aurivillius). Sämtliche Formen werden beschrieben und abgebildet; ihr Vorkommen im Plankton wird kurz besprochen. Jens Holmboe.

226. **Kofoid, Ch. A.** Dinoflagellata of the San Diego region. I. On Heterodinium, a new genus of the *Peridineae*. (Univ. Calif. Publ. Zoology, II, No. 8, p. 341—368, Pl. 17—19, Berkeley 1905—1906.)

Ref. im nächsten Jahresbericht.

227. **Zacharias, Otto.** Beobachtungen über das Leuchtvermögen von *Ceratium tripos* (Müll.). (Plöner Forschungsberichte, XII, 1905, p. 316—330. Idem in Biolog. Centrbl., XXV, 1905, p. 20—30.)

Zunächst beschreibt Verf. den feineren Bau von *Ceratium tripos* und sodann bespricht er die Bedingungen, unter denen das Leuchten stattfindet. Das blitzartige Aufleuchten ist um so lebhafter, je mehr Individuen in einer bestimmten Wassermenge vorhanden sind, wobei sie um so öfter aneinanderstossen; auch Bewegung des Wassers ruft Leuchten hervor. Wenn die Ceratien schon länger gefangen sind, tritt an Stelle des blitzartigen Leuchtens ein ruhiges Leuchten ein (nach ca. 24 Stunden), das aber auch nach einigen Tagen erlischt. Vielleicht ist auch der Temperaturwechsel des Wassers von Einfluss. Im 8. Abschnitt wird die Beeinflussung der Leuchtfähigkeit durch chemische Wirkungen besprochen. Von den verschiedenen geprüften Stoffen erwiesen sich als energischste Erreger: Jod, Quecksilberchlorid und Formalin, sodann Urannitrat und Glycerin, die beide ein sehr anhaltendes Nachleuchten erregen. Die biologische Bedeutung des Leuchtens sieht Verf. darin, dass dadurch die lichtscheuen Copepoden von der Verzehrung der Ceratien abgeschreckt werden, wenigstens in der Periode, in der die letzteren leuchten.

228. **Pütter, August.** Leuchtende Organismen. Sammelreferat (Zeitschr. f. allg. Physiologie, V, 1905, Sammelreferat, p. 17—53.)

Nach der Einleitung behandelt Verf. die „Verbreitung der organischen Luminescenz" und hier kommen von Algen nur gewisse Peridineen in Betracht. Bei diesen ist der „Ort der Luminescenzphänomene" natürlich die ganze Zelle. Es werden dann besprochen die „Bedingungen der organischen Luminescenz" und die „Reizwirkungen" auf dieselbe, die Theorie der Luminescenz, die „physikalischen Eigenschaften des Organismenlichtes" und „die ökologische Bedeutung der Luminescenz": für die Peridineen kann eine solche nicht gefunden werden. „Die methodische Verwendung der organischen Luminescenz" kommt nur für die Leuchtbakterien in Frage.

229. **Teodorescu, E. C.** Organisation et développement du *Dunaliella*, nouveau genre de Volvocacée-Polyblepharidée. (Beih. z. Bot. Centrbl., XVIII, I, 1905, p. 215—232, pl. VIII—IX et 5 fig. d. l. t.)

Die hier beschriebene Alge ist schon längst bekannt. Dunal hatte sie 1838 *Haematococcus salinus* genannt, gewöhnlich ist sie neuerdings als *Chlamydomonas Dunalii* Cohn bezeichnet worden. Die genauere Untersuchung ergibt aber, dass sie wegen der Abwesenheit einer Cellulosemembran nicht zu den Chlamydomonadinen gehört, sondern dass sie zu den Polyblepharidinen gestellt werden muss, wo sie einen durch den Besitz von

2 Geisseln ausgezeichneten Typus darstellt. Der Körper ist metabolisch und wird in verdünntem Salzwasser kugelig, die dünne, dem Protoplasma direkt anliegende Haut verändert sich mit der Körperform. Längsteilung im beweglichen Zustand ist beobachtet worden, ebenso Copulation zweier gleich oder fast gleich grosser Individuen.

230. **Hamburger, Clara.** Zur Kenntnis der *Dunaliella salina* und einer Amöbe aus Salinenwasser von Cagliari. (Arch. f. Protistenkunde, VI, 1905, p. 111—130, T. VI u. 7 Textfig.)

Die Verfasserin hat die genannte Alge aus Cagliari erhalten und untersucht; sie ist dabei zu denselben Resultaten wie Teodorescu (s. Ref. 229) gelangt, dessen Arbeit sie erst nachträglich kennen lernte, hat sich aber mehr mit dem inneren Bau der Zelle nach fixierten und gefärbten Präparaten beschäftigt, so dass die Arbeit Teodorescus in dieser Hinsicht vervollständigt wird.

231. **Teodorescu, E. C.** De l'action qu'excercent les basses températures sur les zoospores des Algues. (C. R. Paris, CXL, 1905, p. 522—524.)

Die Versuche wurden mit *Dunaliella salina* angestellt (vgl. Ref. 229). Die schwärmende Alge verträgt so hohe Konzentrationen von Salzlösung, dass diese fast sirupartig wird (88° Baumé) und also auch bei sehr tiefen Temperaturen nicht gefriert. Unbeschädigt konnte sie dabei 3 Monate lang der Kälte des Winters, die bis 20° sank, ausgesetzt werden, die Schwärmer blieben dabei beweglich. Ebenso wenn durch künstliche Kältemischungen die Lösung für kurze Zeit auf — 30° gebracht wurde. Nur die in der partiell gefrierenden Lösung in Eis eingeschlossenen Schwärmer gingen zugrunde, die andern bewegten sich noch, als sie unter das Mikroskop gebracht wurden.

232. **Goldschmidt, Richard.** Die Chromidien der Protozoen. (Arch. f. Protistenkunde, V, 1905. p. 126—148.)

Die Chromidien oder der Chromidialapparat ist Chromatin, das ausserhalb des Kernes in der Zelle auftritt. Bei den Flagellaten sind bisher für *Bicosoeca* und *Bodo Lacertae* Chromidien nachgewiesen; bei letzterem ist es die gametoide Generation, die mit einem Chromidialapparat neben dem Kern versehen ist. Die hierher gehörigen Angaben gründen sich wesentlich auf die Untersuchungen von Prowazek und da der Verf. eigene nicht darüber angestellt zu haben scheint, sondern besonders tierische Protozoen untersucht hat, sei nur auf diese Arbeit hingewiesen.

233. **Foà, Anna.** Ricerche intorno a due specie di flagellati parassiti. (Atti R. Accad. dei Lincei. Rendic., vol. XIII, I, Roma 1904, p. 121—130.)

Beschreibung unter Beigabe von Abbildungen von *Dicercomonas (Hexamitus) muris* aus dem Darm der Maus und von *Dicercomonas (Hexamitus) intestinalis* aus dem Darm des Frosches.

234. **Levaditi, C.** Sur un nouveau Flagellé parasite du Bombyx mori *(Herpetomonas bombycis).* (C. R. Paris, 1905, T. CXLI, p. 681—684.)

Der hier beschriebene und abgebildete Flagellat ist im Innern von weiblichen Schmetterlingen des *Bombyx mori* gefunden worden. Es lassen sich kürzere und schlankere Individuen unterscheiden. Den morphologischen Eigenschaften nach ist die neue Art, *Herpetomonas bombycis*, nahe verwandt mit *H. muscae domesticae* Burn. und *sarcophagae* Prow., ebenso mit *H. gracilis* und *subulata* Léger.

Digitized by Google

285. **Hieronymus, G.** Bemerkungen über *Chlamydomyxa labyrinthuloides* Archer und *Chlamydomyxa montana* Lankester. (Hedwigia, XLIV, 1905, p. 137—157.)

Zunächst erklärt Verf., dass er die von Lankester neu aufgestellte Art nicht für verschieden hält von der Art Archers und gibt die Gründe dafür an. Sodann beschäftigt er sich eingehend mit der Abhandlung von Penard (conf. Bot. Jahrber. 1904, p. 203, Ref. 204) und bespricht die einzelnen Punkte, in denen Penard, der des Verfs. Arbeit von 1893 nicht kannte, von ihm abweicht. Es handelt sich darum, dass *Chlamydomyxa* kein wirklicher Endoparasit, sondern nur ein Raumparasit ist, um das Auftreten von Ectoplasma und Fusion der Pseudopodien und ganzer Zellen. Das Ausschwärmen in labyrint- oder baumförmiger Gestalt ist nach Verf. ein pathologischer Zustand. Ferner betont Verf., dass Penard die Kalkoxalatkristalle übersehen hat, dagegen von Stärkekörnern spricht, die bei *Chlamydomyxa* nicht vorkommen; ebensowenig kommen contractile Vacuolen vor. Ungenau soll die Angabe Penards über die Chromatophoren und unrichtig seine Vermutung sein, dass die roten Öltropfen aus gefressenen Algen entstehen. Die spindel- oder haferkornförmigen Körperchen in den Pseudopodien sind nach Verf. Physoden und ihr Auftreten bestätigt die Annahme, dass *Chlamydomyxa* der Urtypus der Phaeophyceen sei. Die Kerne enthalten 2—12 Nucleolen, nicht bloss einen, wie Penard angibt. Dessen Beobachtung, dass sich aus kleinen Cysten Flagellatenschwärmer bilden, hält Verf. für unwahrscheinlich, und schliesslich weist er Penards Ansicht von der Verwandtschaft der *Chlamydomyxa* mit den Myxomyceten zurück, da sie viel eher mit den Chrysomonaden verwandt sei.

286. **Penard, E.** Encore la *Chlamydomyxa*. (Bull. Herb. Boissier. 2me Ser., T. V, 1905, No. 6, p. 517—526.)

Eine Entgegnung auf die Kritik von Hieronymus (Ref. 285) und Rechtfertigung seiner früheren Angaben. Es ist nicht möglich, auf das Einzelne einzugehen.

287. **Lohmann, H.** Eier und sogenannte Cysten der Planktonexpedition. (Ergebnisse der Planktonexpedition der Humboldtstiftung, Bd. IV, No. 4, 62 S., m. 7 Tafeln, Kiel und Leipzig 1904.)

Der dritte Teil dieser Arbeit handelt über pflanzliche, z. T. wahrscheinlich den Peridineen nahestehende (Pterospermen), z. T. zu den Palmellaceen zu stellende Organismen.

Als Pterospermaceen bezeichnet Verf. kugelige Zellen von 30—130 μ Durchmesser mit fester, aber nicht verkieselter oder verkalkter Membran, die eine oder mehrere senkrecht der Schale aufsitzende Lamellen trägt. Lemmermann hatte einige schon früher beschriebene, hierher gehörige Formen mit *Trochiscia* vereinigt, was Verf. für ganz unzulässig erklärt. Er teilt die Familie folgendermassen ein:

A. Flügelleisten, eine einfache Membran bildend:

1. *Pterosperma* Pouch.: Schale mit nur einer sie rings umgürtenden Flügelleiste, hierher: *P. ovatum* Pouchet, *P. undulatum* Ostenfeld, *P. atlanticum* n. sp., *P. (Pterosphaera) moebiusi* (Jörgens.) Lohm.

2. *Pterocyclis* nov. gen.: Schale mit wenigen, sich schneidenden Membranen, die dreiseitige Felder abgrenzen: *Pt. vanhöffeni* (Jörgens.) Lohm.

3. *Pterosphaera* (Jörgens.) Lohm.: Schale mit vielen sich schneidenden Membranen, die vierseitige oder polygonale Felder abgrenzen: *Pt. nationalis*

n. sp., *Pt. dictyon* Jörgens., *Pt. polygonum* (Ostenfeld), *Pt. reticulatum* (Ostenfeld).

B. Flügelleisten im Querschnitt T-förmig, indem ihr freier Rand sich bandartig verbreitert:

4. *Pterococcus* nov. gen.: Schale mit vielen, polygonale Felder begrenzenden, breiten Leisten: *P. labyrinthus* (Ostenfeld).

Ausser den Pterospermaceen, deren Stellung im System und Zugehörigkeit zu den Algen noch ganz zweifelhaft ist, wird noch beschrieben *Pelagocystis oceanica* nov. gen. nov. sp. Es sind Kolonien von in Gallerte eingebetteten Algen, wahrscheinlich stehen sie *Oocystis pelagica* und *O. socialis* sehr nahe. Charakteristisch ist das Vorkommen verschieden grosser und verschieden gestalteter Zellen in einer Kolonie. Obwohl Chromatophoren in den konservierten Zellen nicht nachgewiesen werden konnten, will Verf. die neue Gattung unter die Protococcoideen einreihen, wo ihr Platz aber auch noch zweifelhaft ist. Bei dieser Unsicherheit wird diese Form von uns ebenso wenig unter den neuen Arten aufgeführt wie die Pterospermaceen.

V. Phaeophyceae.

a) Im Allgemeinen.

238. **Molisch, Hans.** Über den braunen Farbstoff der Phaeophyceen und Diatomeen. (Bot. Ztg., LXIII, 1905, I. Abt., p. 131—144.)

Der bekannte Versuch, bei dem lebender *Fucus* oder eine andere Phaeophycee in kochendes Wasser getaucht grün wird, sowie andere chemische Reaktionen haben den Verf. zu der Überzeugung gebracht, dass die braune Farbe der lebenden Phaeophyceen nicht auf der Gegenwart eines neben dem Chlorophyll vorhandenen Phycophaeins beruht, sondern auf dem Vorhandensein eines dem gewöhnlichen Chlorophyll nahestehenden Körpers, den er Phaeophyll nennt. Dieses wird durch heisses Wasser, heisse Luft, Alkohol und andere Flüssigkeiten in Chlorophyll umgewandelt. Das Phykophäin entsteht erst nach dem Tode der Algen und auf seiner Bildung einerseits, auf dem Übergang von Chlorophyll in Chlorophyllan anderseits beruht das nach dem Ergrünen erfolgende Wiederbraunwerden der Algen. Alle untersuchten Phaeophyceen färben sich mit wässeriger 2 prozentiger Salzsäure nach einigen Stunden blaugrün; der Grund davon ist die Anwesenheit eines chemisch nicht genauer bekannten Stoffes, den Verf. Leucocyan nennt und den er ebenfalls an die Chromatophoren gebunden annimmt, indem dieses Leucocyan in den blauen oder blaugrünen Farbstoff Phaeocyan übergeht. Die mit absolutem Alkohol aus Phaeophyceen gewonnene Rohchlorophylllösung enthält also Chlorophyll, Carotin und Leucocyan. Über die Diatomeen, die sich im wesentlichen wie die Phaeophyceen verhalten, siehe bei diesen.

239. **Tswett, M.** Kritische Bemerkungen zu Molischs Arbeit über die Phaeophyceenfarbstoffe. (Bot. Ztg., LXIII, 1905, II. p. 273—278.)

Seine Einwände gegen Molisch (conf. Ref 238) fasst Verf. folgendermassen zusammen: „Die Präexistenz des Phycophaeins in den lebenden Braunalgen ist, obgleich allerdings unwahrscheinlich, durch Molischs Versuche nicht endgültig widerlegt. Die Annahme einer in den Chromatophoren der Braunalgen vorhandenen besonderen Modifikation des ‚Chlorophylls‘ (Molischs Phaeophyll) ist nicht berechtigt. Der *Fucus*-Farbstoff besteht aus Chlorophyllin

α, Chlorophyllin *γ* (Sorbys Chlorofucin), Karotin und Fucoxanthin. Molischs „Leucocyan" ist mit Fucoxanthin identisch.

240. **Molisch, Hans.** Erwiderung auf die Kritik M. Tswetts über meine Arbeit, betreffend den braunen Farbstoff der Phaeophyceen und Diatomeen. (Bot. Ztg., LXIII, 1905, II, p. 369—372.)

Gegenüber Tswett (conf. Ref. 239) hält Verf. seine Behauptung aufrecht, dass in der lebenden Alge kein Phycophaein enthalten ist und betont die Bedeutung seiner Reaktionen, er hält auch an der Annahme des Phaeophylls und seiner chemischen Zersetzung durch Hitze, Alkohol usw. fest, dagegen legt er kein Gewicht darauf, ob man sein Leucocyan lieber Fucoxanthin nennen will, doch kann man dann die natürliche braune Farbe der Phaeophyceen nicht auf diesen Farbstoff zurückführen.

b) Fucaceae.

241. **Chalon, J.** Note sur une forme très-reduite du *Fucus limitaneus* Mont. (Bull. Soc. R. de Bot. de Belgique, T. XLII, p. 93—94.)

Fucus limitaneus Mont. wird teils zu *F. vesiculosus*, teils zu *F. platycarpus* gezogen: Verf. lässt diese Frage offen, macht aber darauf aufmerksam, dass auch zwischen diesen beiden Arten keine scharfe Grenze vorhanden ist. Eine winzige Form von *F. limitaneus* (10—15 mm lang) wächst bei Cap Figuier, am Ufer der Bidassoa in Spanien, wo sie Sauvageau beobachtet und Verf. wiedergefunden hat. Vielleicht ist dies eine eigene Art mit hermaphroditen Conceptakeln.

242. **Archizowski, W.** Über die Zwergformen von *Fucus vesiculosus* L. im Zusammenhang mit der Frage der Degeneration. (Acta Horti Petropolit., XXIV, 1905, p. 357—524, Taf. I—IV u. 27 Fig. im Text.)

Nur russisch.

243. **Yendo, K.** Preliminary list of japanese *Fucaceae*. (Bot. Mag. Tokyo, p. 149—161.) [Japanisch.]

Da die Speciesnamen lateinisch gedruckt sind, so können wir wenigstens ersehen, welche angeführt sind; die als sp. nov. bezeichneten, hier nicht beschriebenen, werden jedenfalls später ausführlicher diagnostiziert werden, sie können deshalb jetzt noch keinen Anspruch darauf machen, in unsere Liste aufgenommen zu werden. Genannt sind: *Fucus* 2 sp., *Pelvetia* 3 sp. mit 1 sp. nov., *Cystoseira* 2 sp., *Cystophyllum* 6 sp. mit 2 sp. nov., *Turbinaria* 5 sp., *Coccophora* 2 sp. mit 1 sp. nov.?, *Sargassum* 32 sp. mit 6 sp. nov., als Species dubiae sind angeführt: *Sargassum* 5, *Halochloa* 1, *Fucus* 1, *Cystoseira* 1.

c) Phaeozoosporeae.

244. **Life, A. C.** Vegetative Structure of Mesogloia. (Missouri Bot. Garden, XVI, Ann. Report., 1905, p. 157—160, Pl. 38.)

Im Gegensatz zu Reinke findet Verf., dass bei *Mesogloia divaricata* der Scheitel des Stammes aus einer zentralen Zellenreihe besteht, die in eine Scheitelzelle endigt und ausser am Scheitel von einer Schicht von Rindenzellen umgeben wird; von letzteren entspringen Haare und Paraphysen. In älteren Stammteilen degeneriert der Inhalt der zentralen Zellen und ihre Querwände gehen zugrunde. Die Schichten der Rindenzellen vermehren sich. Die Seitenäste entstehen aus den Zellen der innersten Rindenschicht.

Digitized by Google

245. **Setchell, William Albert.** Post Embryonal Stages of the *Laminariaceae.* (Univ. of California Publ., vol. II, No. 4, 1905, p. 115—188, Pls. 12—14.)

Als embryonalen Zustand bezeichnet Verf. bei den Laminariaceen die Entwickelung von der Schwärmspore bis zu dem Stadium, in dem der einfache Laminarienthallus mit der Unterscheidung in Mark-, Rinden- und Hautgewebe fertig gebildet ist. Die folgenden Entwickelungsstadien bis zur charakteristischen spezifischen Formbildung und Wachstumsweise jeder Art nennt er den postembryonalen Zustand. Was über die embryonale Entwickelung verschiedener Arten bekannt ist, wird zusammengestellt. Den postembryonalen Zustand beginnt jede Art mit dem einfachen Laminarienthallus, der aus Haftorgan, Stiel und Blatt besteht. Wie sie sich von da aus weiterentwickeln, ist dargestellt für *Hedophyllum sessile* und *subsessile. Thalassiophyllum Clathrus* und *Eisenia arborea.* Schon das Studium der Tafeln zeigt diese Verhältnisse mit grosser Deutlichkeit. Verf. bespricht aber auch die verwandtschaftlichen Beziehungen, die aus der Gleichheit oder Verschiedenheit in den postembryonalen Zuständen zu entnehmen sind. Von der echten kalifornischen *Eisenia arborea* trennt er die japanische Form, die Yendo als *bicyclis* bezeichnet hatte (= *Ecklonia bicyclis* Kjellman) als eigene Art, *Eisenia bicyclis*, ab.

246. **Setchell, William Albert.** Regeneration among Kelps. (Univ. of California, Publ. Bot., vol. II, No. 5, p. 139—168, Pls. 15—17, 1905.)

Die Untersuchungen sind hauptsächlich angestellt an *Laminaria Sinclairii*. Die kontinuierliche physiologische Regeneration besteht in dem Zuwachs, den Stiel und Blatt von einem zwischen beiden Teilen gelegenen meristematischen Gewebe aus erfahren. Davon wird als periodische physiologische Regeneration unterschieden die Einschaltung eines neuen Blattes beim Absterben des alten. Sie beginnt bei San Francisco in der Regel Mitte November mit einem oberflächlichen Querriss an der Basis des alten Blattes und zwar ist es das innere, noch von Schleimgängen freie Rindengewebe, in dem die Streckung stattfindet und dessen äusserste Zellenlage sich in eine neue Epidermis umbildet. Die Ränder werden natürlich durch das sich dazwischen schiebende neue Blatt immer weiter voneinander entfernt. Nach derselben Methode erfolgt die periodische Erneuerung des Blattes bei *Laminaria Andersonii, Farlowii* und *platymeris*. Die dritte Form der Regeneration ist die „restorative“: Bei Verwundungen wächst an der Wundstelle leicht ein neuer Thallusspross hervor und so entstehen die verzweigten Formen von *L. Sinclairii*, die nicht selten angetroffen werden. Das Auswachsen geschieht, je nach der Art der Verwundung, in horizontaler, vertikaler oder schräger Richtung. Die Erscheinung kommt auch bei anderen Laminarien vor. Die drei Formen der Regeneration treten also an demselben Individuum auf und es ist bemerkenswert, dass in der zweiten und dritten Form das äusserste Gewebe an der Regeneration nicht beteiligt ist.

d) Dictyotaceae.

247. **Sauvageau, C.** Observations sur quelques Dictyotacées et sur un *Aglaozonia* nouveau. (Bull. Station zool. d'Arcachon, 1904—1905, VIII, p. 1—16.)

Die hier beschriebenen Algen sind vom Verf. an der Küste von Teneriffa

Digitized by Google

gesammelt und daselbst untersucht worden; sie sollen später ausführlicher behandelt werden.

1. *Zonaria flava* kommt in dreierlei Individuen vor, die sich nur durch die Fortpflanzungsorgane unterscheiden. Die ungeschlechtlichen Sporangien stehen in Soris mit Paraphysen untermischt und entlassen acht nackte, unbewegliche, leicht keimende Sporen. Die Geschlechtsorgane sind nicht mit Paraphysen vermischt, die Oogonien entlassen je eine nackte, unbewegliche Spore, die parthenogenetisch keimen kann. Die Antheridien sind vielzellig, aus jeder Zelle entsteht ein Antherozoid, das aber nicht beschrieben wird.

2. *Zonaria lobata*. Die ungeschlechtlichen Sporen entstehen zu vier in einem Sporangium und keimen leicht. Ausserdem wurden nur noch Antheridien gefunden.

3. *Zonaria variegata* hat zweierlei Thallusformen, eine aufrechte und eine kriechende; die kriechende Form bildet Sporangien mit acht Sporen, die aufrechte solche mit vier Sporen, letztere jedoch auch Octosporangien später als die Tetrasporangien, so dass dies vielleicht nicht nur von der Form, sondern auch von der Jahreszeit abhängt. Geschlechtsorgane scheinen zu fehlen, da sie Verf. trotz allen Suchens nicht finden konnte, wenn sie nicht zu anderer Jahreszeit entstehen oder auf einer anderen, noch unbekannten Thallusform. Von den genannten drei Arten wird auch der Bau des Thallus beschrieben.

4. *Aglaozonia canariensis* n. spec. scheint dem Verf. den von ihm vermuteten Zusammenhang zwischen Dictyotaceen und Cutleriaceen zu bestätigen, denn sie gleicht in der Struktur einer *Zonaria*, bildet aber Sporangien mit zahlreichen Sporen, wahrscheinlich Zoosporen.

248. **Williams, J. Lloyd.** Studies in the *Dictyotaceae*. III. The Periodicity of the Sexual Cells in *Dictyota dichotoma*. (Ann. of Bot. XIX, 1905, p. 531—560.)

In dieser Mitteilung handelt es sich um die Feststellung, dass die Reife und Entleerung der Oogonien und Antheridien wesentlich von den Springfluten abhängig ist. Für den Ort der Beobachtung (Bangor) gilt, dass die Periode der sexuellen Reproduktion Ende Juni oder Anfang Juli beginnt, bis Ende Oktober oder Mitte November dauert und im August und September ihren Höhepunkt hat. Die Entwickelung ist gebunden an die Hochflutzeit und ist daraus zu berechnen. Von anderen Faktoren kommt noch die Lichtwirkung in Betracht, insofern bei niedrigerem Wasser die Beleuchtung intensiver ist. Wind und Temperatur sind nur von sekundärer Bedeutung. Wie an der genannten Lokalität scheint sich *Dictyota* hinsichtlich der Periodizität in der Bildung der Sexualorgane auch in anderen Meeren zu verhalten. Die Tetrasporenbildung zeigt dagegen keine solche Periodizität. Erwähnt werden auch Versuche mit Pflanzen, die im Laboratorium kultiviert sind und zum Schluss wird aufgefordert, ähnliche Studien über die Periodizität der Entwickelung auch an anderen Meeresalgen vorzunehmen. *Haliseris* scheint eine ähnliche Periodizität zu besitzen, auch dort sind die Antherozoidien mit Wimpern versehen und sind die unbefruchteten Eier zu parthenogenetischer Entwickelung fähig.

VI. Rhodophyceae.

249. **Davis, B. M.** The sexual organs and sporophyte generation of the *Rhodophyceae*. (Bot. Gaz., XXXIX, 1905, p. 64—66.)

Digitized by Google

Nachdem Verf. in seinen Beobachtungen über die Befruchtung von *Batrachospermum* (siehe Bot. Jahrber., 1896, p. 88, Ref. 208) zu einer sehr abweichenden Ansicht gelangt war, findet er jetzt die Erklärung für seinen Irrtum in den Angaben von Wolfe über *Nemalion* (siehe Bot. Jahrber., 1904, p. 210, Ref. 224). Es hat demnach die Carpogonzelle und die Trichogyne je einen Kern und das Spermatium hat zwei Kerne, der Kern der Trichogyne geht aber vor der Befruchtung zugrunde und von den männlichen Kernen kommt auch nur einer zur Verschmelzung. Ein Analogon der kernhaltigen Trichogyne der Florideen sieht Verf. in der Trichogyne bei Pilzen und Flechten. Im übrigen teilt er die Ansicht von Oltmanns, dass das befruchtete und sporenbildende Carpogonium die Sporophytengeneration ist mit der doppelten Anzahl von Chromosomen als in der geschlechtlichen Generation. Die Reduktion der Chromosomen findet kurz vor der Sporenbildung statt.

250. **Tobler, Fr.** Die Carposporenbildung der Florideen. (Naturw. Wochenschr., 1905, XX [N. F., IV], p. 513–518.)

Eine allgemein verständlich gehaltene Darstellung von der Entwickelung der Sporophyten bei den Florideen nach Schmitz und Oltmanns. Nach diesen und anderen Autoren sind auch die 17 Textfiguren kopiert. Der Bau des Sporophyten wird für die vier, von Schmitz angenommenen Reihen der Florideen beschrieben.

251. **Tobler, Fr.** Pflanzenzellen als Individuen und als Glieder des Organismus. (Naturwiss. Rundschau, XIX, 1904, p. 417 u. 429.)

Dieser Aufsatz ist nur ein Auszug aus früheren Arbeiten des Verfassers (Vgl. Bot. Jahrber., 1904, p. 209, Ref. 218.)

252. **Setchell, William Albert.** Parasitic Florideae of California (Nuova Notarisia, XX, 1905, p. 59—68.)

Zunächst werden verschiedene parasitische Florideen erwähnt, die von andern Orten bereits bekannt sind, aber von Nott in seiner Arbeit über parasitische Florideen von der kalifornischen Küste nicht genannt sind (conf. Bot. Jahrber., 1897, p. 189, Ref. 196). Sodann wird eine neue Alge beschrieben, die zu den Squamariaceen gehört und mit *Cruoria* nahe verwandt ist. Die Gattung wird *Peyssonneliopsis* genannt und die einzige Art, *P. epiphytica* bildet zahlreiche dunkelrote Pusteln auf dem Laube von *Callymenia*-Arten. Die Rhizoiden dringen tief in das Gewebe des Wirts ein. Der Thallus besteht aus dreierlei Fäden: 1. den genannten, spärlich verzweigten Rhizoiden, 2. horizontal ausstrahlenden Fäden, die eine basale Schicht bilden, 3. von diesen entspringenden aufrechten Fäden. Die einzigen bekannten Fortpflanzungsorgane si nd Tetrasporangien, die zonenförmig geteilt sind und von der Basalzelle eine vertikalen Fadens entspringen.

253. **Kononow, W. N.** Zur Anatomie von *Phyllophora nervosa* Grev. (Scripta Bot. Horti Univ. Imp. Petropol., Fasc. XXIII, St. Petersburg 1905/1906, Russisch: p. 95—105, Deutsch: p. 106—114, Taf. VI.)

Das Material zu den Untersuchungen hat Verf. an der Küste der Krim im Golf von Karkenit gesammelt, wo die Alge in der Tiefe von 2—8 m wächst und $^1/_4$ m Länge bei ca. $^1/_2$ cm Breite erreicht. Verf. schildert Standort und Habitus der Alge, ferner Sprossbildung, Assimilations- und mechanisches Gewebe und zuletzt Speicherungs- und Leitungsgewebe. Er konstatiert, dass der innere Bau der Alge vollständig dem entspricht, wie er nach den äusseren Lebensbedingungen zu erwarten war. Bezüglich der Entwickelung wird festgestellt, dass das ganze Gewebe auf eine Scheitelzelle zurückgeführt werden

kann, die die Gestalt eines dreiseitigen, flachen Prismas hat. Er vergleicht seine Befunde mit denen von Kützing und Darbishire an verwandten Arten und der gleichen Species und gibt auf der Tafel einige anatomische Details.

254. **Setchell, William Albert.** *Gymnogonyrus Torreyi* (Ag.) J. Ag. (Rhodora, VII. 1905, p. 186—188.)

Nach Untersuchung der Agardhschen Originalexemplare kommt Verf. zu der Überzeugung, dass die Agardhsche Art *Gymnogongrus Torreyi* nichts anderes ist als eine robuste Form von *Ahnfeldtia plicata*, wie sie an den Küsten von Neu-England getroffen wird und an der pacifischen Küste häufig ist. Verf. gibt auch an, was bisher über die Agardhsche Pflanze gesagt worden ist.

255. **Adams, J.** *Catenella repens* at Ballygally Head. (Irish Naturalist, vol. XIII, 1904, p. 71.)

Die Alge *Catenella repens* (*C. Opuntia*) ist von mehreren Orten in Irland bekannt. Verf. hat einen neuen Standort bei Ballygally Head, Co. Antrim, gefunden; hier wächst sie an den schattigen Oberflächen der Spalten des Gestades nahe der Flutgrenze. Sie wurde mit Vermehrungsorganen gefunden, die entweder Tetrasporen oder junge Cystocarpien sind.

256. **Holmes, E. M.** A Japanese Seaweed of the genus *Bonnemaisonia* in the British Sea. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow, VI, Glasgow 1903, p. 379—380.)

In einer ganz kurzen Note teilt Verf. mit, dass er einige japanische Exemplare von *Bonnemaisonia* bei Sandown und Falmouth angesiedelt fand. Um welche Art es sich handelt, wird hier nicht gesagt; beim mündlichen Vortrag hat Verf. die Unterschiede der englischen und japanischen Art besprochen und demonstriert.

257. **Laing, Robert M.** On the New Zealand Species of *Ceramiaceae*. Part. I. (Trans. New Zeal. Instit., vol. XXXVII, 1905, p. 384—408, Pl. XXIV bis XXXI.)

In dieser Abhandlung, deren erster Teil vorliegt, sollen alle Arten der *Ceramiaceae*, soweit sie in Neu-Seeland vorkommen, beschrieben werden, um das Studium und die Bestimmung dieser Algen zu erleichtern, wozu auch die auf den Tafeln hinzugefügten Abbildungen dienen. In der Einteilung folgt Verfasser dem System von Schmitz (in Engler-Prantl). Im ganzen sind 14 Gattungen im Gebiet vertreten, von denen die ersten 10 hier mit 24 Arten behandelt sind. Darunter ist neu: *Spongoclonium pastorale*, einige Arten sind durch Versetzung in andere Gattungen neu benannt.

258. **Heydrich, F.** *Polystrata*, eine Squamariacee aus den Tropen. (Ber. D. Bot. Ges., 1905, XXIII, p. 30—36, Taf. I.)

Der Thallus dieser neuen Alge bildet flache feste Krusten, die aus mehreren, dicht aufeinanderwachsenden Exemplaren bestehen. Jedes Exemplar besteht aus zwei horizontalen, am Rande weiterwachsenden Zellschichten und davon ausgehenden, aufrechten, gleichhohen Fäden. Diese wachsen stellenweise zu Nemathecien aus, in denen nur die Fadenendzelle ein Tetrasporangium bildet, das kreuzweis geteilte Sporen enthält. Die Sporen sollen auf der alten Thallusschicht keimen und dabei gleich die in diese eindringenden Rhizoiden bilden. Die Sache wird nicht klar genug geschildert, ebenso ist die Darstellung der Kristallzellen, deren Kalkkristalle sich in Wasser rasch auflösen sollen, unklar. Andere Fortpflanzungsorgane als Tetrasporen sind nicht bekannt; deshalb ist auch die Gattung provisorisch und wird vielleicht später

Digitized by Google

zu *Cruoriella* zu ziehen sein. Die auf den Tamiinseln bei Deutsch-Neuguinea gefundene Art wird *P. dura* genannt, die Unterscheidung in zwei Formen, mit grossen schwarzen zusammenfliessenden und mit kleinen hellbraunen vereinzelten Nemathecien ist jedenfalls nicht aufrecht zu halten.

259. **Foslie, M.** A new *Squamariacea* from the Adriatic and Mediterranean. (Kgl. Norske Vid. Selsk. Skr. Trondhjem, 1905, No. 1, p. 1—9.)

Unter den Kalkalgen des Mittelmeeres hat Verf. eine gefunden, die teils mit *Lithothamnion Philippii*, teils mit *Peyssonnelia polymorpha* grosse Ähnlichkeit im Bau hat, von letzterer unterscheidet sie sich durch das Fehlen der Rhizoide und durch Differenzen in den Zellen. Da verschiedene Exemplare von mehreren Standorten vorliegen, stellt Verf., obwohl die Alge steril ist, für sie eine neue Art auf, *Peyssonnellia (§) compacta*. Hierher sollen auch, wenigstens teilweise, die von Heydrich als *Sporolithon mediterraneum* beschriebenen Stücke gehören.

260. **Yendo, R.** Principle of Systematizing *Corallineae*. (Bot. Mag. Tokyo, 1906, XIX, p. 115—126.)

Hier handelt es sich nur um die mit Gelenken versehenen sogenannten *Corallinae verae*, von denen gegen 400 Arten beschrieben sind, aber nur etwa 100 wirkliche Arten existieren mögen. Die Schwierigkeit der Klassifikation liegt in der grossen Veränderlichkeit im Aussehen der Art, je nach dem verschiedenen Standort. Verf. bespricht, nachdem er eine Geschichte von der Einteilung dieser Gruppe seit Linné gegeben hat, die Eigenschaften, die zur Unterscheidung verwendet werden könnten. 1. Die Lage der Fortpflanzungsorgane ist recht variabel, man muss aber unterscheiden, ob sie in dem Mark oder in der Rinde des Thallus liegen. 2. Bei der Verzweigung ist besonders auf den Unterschied zwischen fiederförmiger und dichotomer Verzweigung zu achten. 3. Die äussere Gestalt des Gliedes kann nur nebenbei zur Charakterisierung verwendet werden. 4. Der Bau der Gelenke ist neben der Bildung der Fortpflanzungsorgane der konstanteste Charakter der Sippen, wie Verf. früher ausgeführt hat: ein System nach diesen Prinzipien will er später veröffentlichen.

261. **Yendo, K.** A revised list of *Corallinae*. (Journ. College of Sc. Imp. Univ. Tokio, XX, No. 12, 1905, 46 p.)

Eine systematische Übersicht der echten Corallineen mit strauchförmigem Thallus. Die eine Gruppe bildet die Gattung *Amphiroa*: die Mutterzellen der Fortpflanzungszellen entstehen in der Rinde; die Gattung wird nach der Beschaffenheit der Glieder in 6 Sektionen geteilt. Bei der anderen Gruppe entstehen die Mutterzellen der Fortpflanzungszellen im Mark: die hierhergehörigen 7 Gattungen werden nach der Beschaffenheit der Gelenke und der Glieder unterschieden, zum Teil auch danach, ob die Conceptakel ungestielt und den Gliedern eingesenkt sind (wie bei *Cheilosporum*) oder gestielt sind und den Platz eines Segmentes einnehmen (wie bei *Corallina* und *Jania*). Hierher gehören *Metagoniolithon*, *Litharthron*, *Lithothrix*, *Cheilosporum* mit 3 Sektionen, *Corallina* mit 2 Sektionen und *Jania*. In jeder Gattung oder Sektion werden die dazugehörigen Arten der Reihe nach aufgezählt, auch die zweifelhaften Arten angeführt und dann werden Bemerkungen über den ganzen Abschnit gemacht, die auch einzelne Arten betreffen. Die Arten werden aber nicht diagnostiziert und neue werden nicht beschrieben.

262. **Howe, Marshall A.** Some of the Coralline Seaweeds in the Museum. (Journ. New York Bot. Gard., vol. VI, 1905, No. 64, p. 59—64, Pl. XXIV—XXV.)

Digitized by Google

Allgemeines über Organisation und Vorkommen der Corallineen. Als Beispiele werden in sehr schönen photographischen Reproduktionen abgebildet: *Goniolithon strictum* Foslie var. von den Bahama-Inseln und *Lithothamnion incertum* Foslie von Bermudas.

263. **Elenkin, A.** Beschreibung der neuen Art *Lithothamnion murmanicum* Elenkin. (Bull. jard. imp. bot. St. Pétersbourg, vol. V, No. 5—6, 1905, p. 1—26 russisch, 27—28 deutsch, mit Tafel.)

Die hier vom Verf. neu beschriebene Alge ist in grosser Menge in der Kolabucht an der Murmanküste in einer Tiefe von 20—100 Fuss im Sommer 1905 gefunden. Die typische Form ist charakterisiert durch ihre stets zweisporigen Sporangien und gehört nach der oberflächlichen Lage der Conceptakeln in die Gruppe der *Evanidae*. Die normalen Formen werden am meisten in der Tiefe gefunden, je höher man geht, um so mehr trifft man abnorme Formen, an denen sich der Einfluss des Lichtes in Ausbleichung der Farbe und der der Wellenbewegung in Abschleifung der Äste zeigt. Eine kolorierte Tafel zeigt die verschiedenen Formen und eine Abbildung im Text mit mehreren Figuren illustriert morphologische und anatomische Einzelheiten; auch ist auf einer Karte die Verbreitung angegeben.

264. **Foslie, M.** Remarks on northern *Lithothamnia*. (Kgl. Norske Vid. Selsk. Skr. Trondhjem, 1905, No. 3, p. 1—138.)

Nach der Erwerbung eines reichlichen Materials von Kalkalgen durch eigene Sammlungen und Zuwendungen von anderen Seiten ist der Verf. zu etwas veränderten Anschauungen über die systematische Zusammengehörigkeit der Formen gekommen und gibt deswegen hier eine neue systematische Durcharbeitung. Vor allem hat er eine Reduktion in den Arten vorgenommen, weil diese ausserordentlich veränderlich sind, so dass früher als selbständig aufgestellte Arten nur als Formen anderer erscheinen. An der Umgestaltung der normalen Form wirken auch äussere Umstände mit, nämlich Angriffe verschiedener Tiere und kalkbewohnender Algen, sowie mechanische Ursachen, Reibung und Wellenschlag; so entstehen vielerlei zufällige Gestalten, abgesehen von wirklichen Varietäten. Nach Darlegung dieser Verhältnisse gibt Verfasser eine systematische Übersicht der an der Küste von Norwegen vorkommenden Formen mit kritischen Bemerkungen zur Systematik und Angabe der geographischen Verbreitung; die nicht im Gebiete vorkommenden Arten werden wenigstens erwähnt. Behandelt werden: *Lithothamnion* 21 Arten, *Phymatolithon* 4 Arten, *Melobesia* 3 Arten und *Lithophyllum* 8 Arten. Neu sind ausser den neuen Formen: *Lithothamnion grande* und *L. tusterense*, neu in der Gattung sind *Phymatolithon investiens* und *Ph. compactum* (früher beide *Lithothamnion*), *Lithophyllum macrocarpum* und *pustulatum* (früher *Melobesia*).

265. **Foslie, M.** New *Lithothamnia* and systematic remarks. (Norske Vid. Selsk. Skr. Trondhjem, 1905, No. 5, p. 1—9.)

Folgende neue Algen werden hier beschrieben: *Lithothamnion Gabrieli* am nächsten *L. obtectulum* stehend, von der Küste von Philips Island, Victoria. *Goniolithon misakiense* von Misaki an der pacifischen Küste von Japan; eine neue Form *mauritiana* von *Melobesia farinosa*; *Litholepis* als neue Gattung, die ein Zwischenglied zwischen *Melobesia* und *Mastophora* bildet, mit den beiden früher zu *Melobesia* gerechneten Arten *L. caspica* und *bermudensis* und der neuen Art *L. Sauvageaui* von Puerto Orotava (Teneriffe). Die Gattung *Goniolithon* wird geteilt in die Sektionen *Eugoniolithon* und *Hydrolithon*, letztere für *G. Reinboldi* und *G. Börgesenii* mit mehr oder weniger schräg gerichteten

Digitized by Google

aufwärts verlängerten Zellen des Hypothallus. Ferner folgen Bemerkungen über die Sektion *Heteroderma* von *Melobesia, Dermatolithon* und *Carpolithon* von *Lithophyllum*.

266. **Foslie, M.** *Lithothamnion Vardöense* a new alga. (Kgl. Norske Vid. Sels. Skr. Trondhjem. 1905, No. 2, p. 1—4.)

Von Vardö in Ostfinmarken hatte Verf. früher Kalkalgen erhalten, die für abgestorbene Exemplare von *Lithothamnion tophiforme* f. *globosa* gehalten worden waren. Nachdem er lebende Exemplare von den Lofoten bekommen hat, stellt es sich heraus, dass es sich um eine neue Art, *L. Vardöense*, handelt.

267. **Foslie, M.** Den botaniske samling. (Kgl. norske Vidensk. Selsk. Aarsberetning for 1904, Trondhjem 1905, 4 pp.)

In dieser Mitteilung gibt Verf. kurze vorläufige Beschreibungen einer Anzahl neuer Arten und Formen von *Lithothamnion* und *Lithophyllum*. Wie mir Verf. gütigst mitteilt, wird er *Lithophyllum consociatum* und *L. polycephalum*, sowie die forma *fragilis* von *Lithothamnion neglectum* in den „Lithothamnien der Gauss-Expedition", *Lithoth. coulmanicum* in dem „Discovery-Report" ausführlicher beschreiben, die andern in einer später zu publizierenden Monographie. Wir führen deshalb die hier genannten neuen Arten in unserm Verzeichnis auf.

268. **Robertson, David Mrs.** *Lithothamnion lichenoides* Foslie new to Scotland. (Trans. Nat. Hist. Soc. Glasgow, VII, 1904, p. 109.)

Im Auftrag von Mrs. Robertson legt Mr. Renwick der Gesellschaft Exemplare von *Lithothamnion lichenoides* vor, die vor einigen Jahren bei Port Logan, Galloway, gesammelt sind. Für England und Irland war die Alge bekannt, für Schottland noch nicht.

VII. Cyanophyceae.

269. **Fischer, Alfred.** Die Zelle der Cyanophyceen. (Bot. Ztg., LXIII, 1905, I, p. 51—180, Taf. IV—V.)

Von dieser auf viele Einzelheiten tief eingehenden Arbeit können wir hier nur das wichtigste aus der vom Verf. selbst gegebenen Zusammenfassung referieren. Es handelt sich nur um die Inhaltskörper der Zelle. Zunächst sucht Verf. die Existenz eines cytoplasmatischen Wandbelegs wahrscheinlich zu machen. Dann behandelt er eingehend den Chromatophor, zu dessen Isolierung er Flusssäure verwendet mit ebenso gutem Erfolge wie bei der Isolierung der Chromatophoren von Chlorophyceen, Moosblättern und Diatomeen (Fig. 4—8). Danach hat der Chromatophor der meisten Cyanophyceen die Gestalt einer geschlossenen Dose mit dünnem Deckel und Boden und dicker Seitenwand; wenn die Zellteilung rasch auf einander folgen, so bleibt von ihm nur ein Ring übrig. Die Cyanophycinkörner bestehen aus Proteïnsubstanzen und können als Proteïnkristalloide auftreten, sie finden sich vorwiegend, aber nicht lediglich im Chromatophor. Das Glycogen, als erstes nachweisbares Assimilationsprodrukt, ist bei allen Cyanophyceen im Chromatophor zu finden, aus dem es bei Überschuss in den Zentralkörper austritt, dabei in Anabaenin übergehend. Aus diesem Stoff sollen die Körper bestehen, die man früher als Zentralkörner und Pseudomitosen bezeichnet hat; es ist ein Kohlehydrat mit spezifischen Reaktionen und kann in Glycogen zurückverwandelt werden. Es ist optisch anisotrop „und veranlasst hierdurch das Bild der sogenannten Gasvacuolen," deren Existenz somit vom Verf. bestritten

wird. Dem Anabaenin angepasst ist ein Enzym, das Anabaenase genannt wird und das Anabaenin in Zucker verwandeln soll durch einen als Autolyse bezeichneten Prozess. Den Zentralkörper betrachtet Verf. nicht als Zellkern und was man als Chromatin und Teilungsfiguren gedeutet hat, sind nach ihm knäuelförmige Kohlehydratkörper. Er beruft sich auf das Fehlen der „Chromatinfiguren“ bei *Oscillaria limosa* und *O. princeps*, bei denen trotzdem sich ca. 75% der Zellen, d. h. der übliche Anteil der Cyanophyceen, teilen; es soll das mit der Grösse der Zellen zusammenhängen. Der Zentralkörper soll sich auch nicht selbständig teilen, sondern durch die eindringende Teilungswand passiv durchschnürt werden, wobei die Anabaeninkörper unter Umständen so verschoben und so orientiert werden, dass mitotische Figuren entstehen. Die Grundmasse des Zentralkörpers ist nach Verf. Cytoplasma, „Zentralplasma“, das durch feine, den Chromatophor durchsetzende Fäden mit dem Wandbeleg verbunden ist; nichts ist vorhanden, was der Kernmembran oder den Nucleolen entspräche. Nicht einmal für den Vorläufer eines echten Kerns scheint Verf. den Zentralkörper zu halten, denn die Pseudomitosen sind nicht den Kernteilungen homolog, sondern stellen einen Exkretionsprozess dar. Nach der Ansicht des Verf. sind die Cyanophyceen Kohlenstoffassimilationsmaschinen ersten Ranges, die viel mehr Kohlenhydrate produzieren, als sie zum Wachstum verwenden können, durch lebhaftes Wachstum und Zellteilung aber andauernd neuen Raum schaffen, zugleich befinden sie sich zumeist in relativem Stickstoffhunger.

270. **Fritsch, F. E.** Studies on *Cyanophyceae*. II. Structure of the investment and spore-development in some *Cyanophyceae*. (Beih. z. Bot. Centrbl., XVIII, 1905, p. 194—214, Taf. VII.)

Die Resultate sind folgende: 1. Jede Zelle eines älteren Fadens von *Anabaena* hat 2 Hüllen: eine innere, den Protoplasmaleib rings umgebende und eine äussere zylindrische, letztere, die sogenannte Zellenscheide wird bei der Zellteilung einfach in 2 zylindrische Stücke auseinandergerissen. 2. Die innere Hülle im Jugendzustand der Zelle wahrscheinlich die einzige, geht aus einer Umwandlung des Protoplasmas hervor, die äussere ist dagegen wohl die innerste Lage der Scheide des Fadens und ist, im Gegensatz zur inneren, in Chromsäure löslich, ausgenommen an der reifen Spore. 3. Die innere und äussere Hülle wandeln sich bei der Sporenbildung in Endosporium und Exosporium um. 4. Bei *Oscillaria* wird die äussere Hülle bei der Zellteilung nicht zerrissen und bildet deshalb eine zusammenhängende Lage in dem ganzen Faden, an jeder Querwand etwas eingeschnürt. 5. Die Scheide von *Lyngbya* dagegen ist analog der Scheide des Fadens von *Anabaena* und innerhalb derselben findet sich erst die der äusseren Zellhülle von *Oscillaria* entsprechende innere Scheide. 6. Bei *Tolypothrix* und *Rivularia* sind die beweglichen Fäden innerhalb der Gesamtscheide mit einer nur teilweise zusammenhängenden und an jeder Querwand eingeschnürten äusseren Zellhülle umgeben. 7. Die Protoplasmaverbindungen zwischen den Zellen entstehen erst durch Veränderungen der Querwand und sind Kunstprodukte.

271. **Olive, Edgar W.** Mitotic division of the nuclei of the *Cyanophyceae*. (Beih. z. Bot. Centrbl., Bd. XVIII, 1. Abt., 1905, p. 9—44, Pl. I—II.)

Die bisher von so vielen Beobachtern geäusserten, so verschiedenen Ansichten über den Zellinhalt der Cyanophyceen stellt Verf. in einer Tabelle zusammen. Er selbst hat zahlreiche Arten aus 10 Gattungen untersucht und Quer- und Längsschnitte durch die Zellen gemacht, was er für notwendig hält,

Digitized by Google

um die Verhältnisse erkennen zu können. Das Hauptresultat ist, dass die Cyanophyceen echte Kerne haben, die sich mitotisch teilen und nur insofern einfacher gebaut sind, als die Chromosomen aus nur einem Chromomer zu bestehen scheinen und als das Spirem von *Gloeocapsa* auffallend einfach ist. Überhaupt verhält sich *Gloeocapsa polydermatica* abweichend: Die Zellteilung erfolgt durch direkte Einschnürung anstatt durch eine ringförmig angelegte Querwand und die Ebene der Einschnürung steht rechtwinkelig zu der Ebene der Kernteilung, während bei den anderen Formen die Äquatorialebene der Kernteilung natürlich in derselben Ebene liegt wie die der Zellteilung. Die Zahl der Chromosomen ist für die einzelnen Arten konstant: 8 bei *Gloeocapsa polydermatica* und *Nostoc commune*, 16 bei *Oscillatoria tenuis* u. a., 32 bei *O. princeps* u. a. Die Längsspaltung der Chromosomen ist nach Verf. unzweifelhaft und ist auch auf einigen Abbildungen zu bemerken. Bei den fadenförmigen Algen erscheint der Kern fast überall in Teilung begriffen, aber es kommen auch Ruhezustände vor, in denen er eine Membran und Kernsaft aufweist; natürlich ist dies auch in den Heterocysten und Sporen der Fall, aber in ersteren geht er bald zugrunde. In manchen Sporen, z. B. bei *Cylindrospermum* erfährt der Kern eine Veränderung durch die Anhäufung des Nährmaterials. Der Farbstoff ist an ein peripherisches Chromatophor gebunden, das einen hohlen Zylinder oder eine Hohlkugel darstellt, einzelne „Cyanoplastiden" wurden nirgends beobachtet. Körnige Einschlüsse der Zellen sind nur die Cyanophycinkörner und Schleimkugeln. Erstere, die als aufgespeichertes Nährmaterial anzusehen sind, liegen bei den Formen mit zylindrischem Chromatophor in dem Cytoplasma in bestimmter Anordnung, bei denen mit hohlkugeligem Chromatophor in diesem selbst oder zwischen ihm und dem Kern im Cytoplasma. Die Schleimkugeln liegen dem Kern dicht an oder fast eingedrückt. Bei Versuchen mit Pepsin wird nur ein Teil des Cytoplasmas gelöst, Chromatophor und Kern bleiben in geschrumpften Zustand zurück. Auf 2 Tafeln sind 108 Figuren dargestellt, die Verf. mit der Kamera gezeichnet hat.

272. **Guilliermond, A.** Contribution à l'étude cytologique des Cyanophycées. (Compt. Rend. Paris, 1905, T. CXLI, p. 427—429.)

Nach den Untersuchungen an *Phormidium favosum* var. *β*, *Rivularia bullata* und zwei *Nostoc*-Arten nimmt der Verf. an, dass ein echter Kern bei den Cyanophyceen zwar nicht existiert, aber dass ein ihn vertretendes Chromidialgerüst vorhanden ist, wie bei gewissen Protozoen.

273. **Guilliermond, A.** L'appareil chromidial des Cyanophycées et sa division. (Compt. Rend. Soc. Biol., No. 37, Paris 1905, p. 639—641.)

Die Teilung des Chromidialapparates (conf. Ref. 272) kann als ein Mittelding zwischen direkter Teilung und Mitose angesehen werden; er selbst ist eine Art Kern ohne Membran. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 209.)

274. **Guilliermond, A.** Sur les grains de sécretion des Cyanophycées. (Compt. Rend. Soc. Biol., No. 37, Paris 1905, p. 641—643.)

Bei *Phormidium favosum* (conf. Ref. 272) finden sich ausser dem Chromidialapparat färbbare Körnchen, die als Sekretionsprodukte angesehen werden können und im Zentralkörper oder dem äusseren Cytoplasma vorkommen. Hierher gehören: 1. Die Cyanophycinkörner der Autoren, im Cytoplasma, 2. metachromatische Körperchen, die nur in jüngeren Zellen und im Chromidialnetz oder im zentralen Hyaloplasma vorkommen, 3. grössere stark lichtbrechende Kugeln im zentralen Hyaloplasma, die dem „Nucleolusähnlichen Körper" von Arthur Meyer entsprechen dürften. (Nach Bot. Centrbl., CI, p. 209.)

275. **Wager, Harold.** The Present State of our Knowledge of the Cytology of the *Cyanophyceae*. (Report of the 74. Meeting of the Brit. Ass. for the Adv. of Sc. Cambridge, 1904, p. 802—803, London 1905.)

Auch hier verweist Verf. wieder auf seine Arbeit von 1903 (siehe Bot. Jahresber. 1903, p. 365, Ref. 217) und hebt die Verschiedenheit seiner Anschauung von der Kohls hervor.

276. **Brand, F.** Über Spaltkörper und Konkavzellen der Cyanophyceen. (Ber. D. Bot. Ges., XXIII, 1905, p. 62—70, mit 8 Abb.)

Die schon früher vom Verf. beschriebenen Spaltkörper sind nochmals eingehend studiert worden, auch an lebendigem Material von *Tolypothrix penicillata*. Er kommt zu demselben Resultat wie Schwendener und Kohl, nämlich, dass auch die Spaltkörper wahrscheinlich durch Degeneration vegetativer Zellen entstehen. Dasselbe gilt auch für die Konkavzellen und zwar stellen die Spaltkörper „eine mit Verlust des Zellcharakters einhergehende und ausdauernde bestimmte Modifikation der Konkavzelle dar.“ Zum Schluss zeigt Verf., dass nicht immer die Konkavität einer Zellwand auf der Bildung einer echten Konkavzelle beruht.

277. **Brand, F.** Über die sogenannten Gasvakuolen und die differenten Spitzenzellen der Cyanophyceen, sowie über Schnellfärbung. (Hedwigia, XLV, 1905, p. 1—18.)

1. Zusammenstellung der Gründe, aus denen die rötlichen Inhaltskörper der Plankton-Cyanophyceen nicht für Gasvacuolen gehalten werden können und ihre rötliche Farbe nicht auf Kontrastwirkung, sondern auf wirklicher Eigenfärbung beruhen dürfte. Bei *Anabaena flos aquae* beobachtete Verf. grosse plattenförmige Inhaltskörper von fraglicher Natur.

2. Differente Spitzenzellen treten nicht nur bei den *Trichophoreae*, sondern auch bei den *Psilonemeae* auf. Bei den *Oscillarieae* bestehen die „Schnäbel“ am Ende der Fäden aus successive verschmälerten Zellen, ebenso gehören hierher die kopfförmige Verdickung der Endzelle und die sogenannte Calyptra, die auf verschiedenen Veränderungen der Endzelle beruhen kann. Auch be den *Scytonemataceae* unterscheiden sich oft die Endzellen von den anderen des Fadens: hier zeigt auch bei *Tolypothrix penicillata* das Scheidenende manchmal einen eigentümlichen Gallertverschluss.

3. Die Schnellfärbung kann mit verschiedenen Farbstoffen vorgenommen werden und dient besonders, um zu erkennen, welche Zellen noch normal lebendig und welche schon absterbend oder abgestorben waren. Die zu beolgende Methode ist im Original nachzusehen.

278. **Fischer, Hugo.** Über Symbiose von *Azotobacter* mit Oscillarien. (Centrbl. f. Bakt., Abt. II, Bd. XII, 1904, p. 267.)

Dass *Azotobacter Chroococcum* mit bodenbewohnenden Oscillarien in Symbiose lebt, schliesst Verf. aus dem Umstand, dass die Züchtung des ersteren auffallend rasch und ergiebig gelingt, wenn mit Oscillarien bedeckte Bodenstücke in der üblichen Weise mit Mannitlösung überschichtet werden. Danach würde sich das Vorkommen von Cyanophyceen auf dürrstem Sandboden erklären lassen sowie auch die Angabe, dass Oscillarien und andere Algen den Stickstoff der Atmosphäre assimilieren könnten. (Nach Ref. des Verf. in Bot. Centrbl., XCIX, p. 303.)

279. **Gaidukov, N.** Der Kampf ums Dasein und die Mixtkulturen. (Centrbl. f. Bakteriol., II, Bd. XIV, 1905, p. 206—208.)

Aus gemischten Kulturen von violetter und grüner Form der *Oscillaria*

Digitized by Google

sancta entwickelte sich die eine oder andere Form rein, ohne ersichtlichen äusseren Einfluss, was vielleicht auf einer verschiedenen Lebensfähigkeit beruht. Bei farbigem Licht entwickelte sich immer die Form, deren Färbung der komplementären chromatischen Adaptation entspricht. (conf. Ref. 228 in Bot. Jahrber., 1902, p. 184.)

280. **Borzi, A.** Generi nuovi di *Chroococcaceae*. (Nuova Notarisia, XX, 1905, p. 20—21.)

Zwei neue Gattungen mit je einer Art werden beschrieben. *Planosphaerula* ist verwandt mit *Microcystis*, *Coelosphaerium* und *Gomphosphaeria*, meistens bilden 8 Zellen eine durch Schleim zusammengehaltene Familie; *P. natans* ist in den Wasserbassins des botanischen Gartens von Palermo gefunden. *Bacularia* bildet einen Übergang zwischen den Bakterien und den niederen Cyanophyceen, ist mit *Dactylococcopsis* am nächsten verwandt, unterscheidet sich aber durch die zylindrische Form der Zellen und die schleimige Hülle, durch die die Zellen zu Kolonien vereinigt sind. *B. coerulescens* ist an Küstenfelsen auf anderen Algen bei Catania gefunden worden.

VIII. Anhang: Palaeontologie.

281. **Fuchs, Theodor.** Kritische Besprechung einiger im Verlaufe der letzten Jahre erschienenen Arbeiten über Fucoideen. (Jahrbuch d. k. k. geolog. Reichsanstalt, Bd. LIV, 1904, Wien 1905, p. 359—388, Taf X.)

Unter Besprechung der verschiedenen Schriften über Fucoideen seit 1896 setzt Verf. auseinander, warum er auf seiner früheren Anschauung beharrt. Nach dieser können die als Fucoideen bezeichneten Fossilien unmöglich Organismen gewesen sein, die frei wuchsen und dann im Sediment eingebettet wurden; sie stellten von Anbeginn an oder im weiteren Verlauf ihrer Ausbildung ein verzweigtes Röhrensystem dar, das von aussen her mit anorganischem Sediment ausgefüllt wurde, sie müssen stets genau an jener Stelle entstanden sein, an der sie gegenwärtig gefunden werden.

Ein wesentlicher Umstand, der zugunsten der Anschauung des Verf. spricht, ist, dass die Stellung der Fucoideen, die ja möglicherweise Organismen, etwa von der Natur der kalkbohrenden Algen waren, nicht die eines aufrecht wachsenden Strauches ist, sondern dass sie fast ausnahmslos verkehrt im Gestein stecken, wie eine verzweigte Wurzel.

282. **Bassani, F.** La Ittiofauna delle argille marnose pleistoceniche di Taranto e di Nardò (Terra d'Otranto). (Atti Accad. Sc. di Napoli, Ser. II, vol. XII, 1905, No. 3, p. 1—59, 3 tav.)

Am Ende der Arbeit gibt Verf. eine kurze Liste der gefundenen Pflanzen und Tiere. Erstere sind durch folgende Algen vertreten: *Chaetomorpha crassa*, *Codium tomentosum*, *Dictyota dichotoma*, *Callithamnion granulatum*, *Grateloupia filicina*, *Gr. Bassanii*, *Dudresnaya coccinea*, *Delesseria crispa*, *Gelidium corneum*.

283. **de Gasparis, Aurelio.** Le alghe delle argille marnose pleistoceniche di Taranto. (Atti Accad. Sc. di Napoli, Ser. II, vol. XII, 1905, No. 4, p. 1—7, 1 tav.)

Die von Bassani (Ref. 282) gefundenen Algen werden hier genauer beschrieben. Die Struktur dieser pleistocenen Reste ist merkwürdig gut erhalten, bei den roten und braunen Algen ist sogar die Färbung noch erkennbar, während die grünen Algen gebleicht oder geschwärzt sind. Als neue Art

wird die in Ref. 282 schon erwähnte *Grateloupia Bassanii* beschrieben und abgebildet.

284. **Arber, E. A. Newell.** Catalogue of the Fossil Plants of the Glossopteris Flora in the Department of Geology British Museum (Natural History). 8°, 255 p., VIII, Pl., London 1905.

Die einzigen als Algen zu betrachtenden Fossilien, die mit der Glossopterisflora zusammen gefunden werden, sind *Reinschia australis* und *Pila australis*. beide aus den Kerosenschichten von New South Wales.

Verzeichnis der neuen Arten.

Fossile Formen sind nicht aufgenommen.

1. *Acrochaetium flexuosum* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 60. Barbados.
2. *Aulosira Schauinslandii* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 622, T. VII, 9–11. Sandwich-Inseln.
3. *Avrainvillea levis* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 565, Pl. 23, 1, 26, 8—10. Bahama-Inseln.
4. **Bacularia** *coerulescens* Borzi, 1905. Nuova Notarisia XX, p. 21. Sizilien.
5. *Boodlea paradoxa* Reinb. 1905. Nuova Notarisia XVI, p. 148. Malay. Archipel.
6. *B. van Bossei* Reinb. 1905. l. c. XVI, p. 148. Malay. Archipel.
7. *Bostrychia similis* Reinb. 1905. Trans. N. Zeal. Inst. XXXVII, p. 383. Neu-Seeland.
8. *Bulbochaete sanguinea* Hansg. 1905. Beih. z. Bot. Centrbl. XVIII, p. 437. Österreich.
9. *Bumilleria Bodanica* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Baden.
10. *Ceramium Laingii* Rbd. 1905. Trans. N. Zeal. Inst. XXXVII, p. 381. Neu-Seeland.
11. *Ceratium brevicorne* O. Zach. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 218. c. fig. Luganersee.
12. *C. leptoceras* O. Zach. 1905. l. c. XII, p. 222, c. fig. Comersee.
13. *C. pumilum* O. Zach. 1905. l. c. XII, p. 222, c. fig. Comersee.
14. *C. coarctatum* Pavillard, 1905. Rech. sur la flore pél. de Thau. Frankreich.
15. *C. symmetricum* Pavillard, 1905. l. c. Frankreich.
16. *Chantransia barbadensis* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 60. Barbados.
17. *Chlamydomonas coccifera* Gorosch. 1905. Flora XCIV, p. 424, Taf. III. Moskau.
18. *C. inhaerens* Bachmann, 1905. Ber. D. Bot. Ges. XXIII, p. 161, Taf. III. Vierwaldstätter See.
19. *Chondria pumila* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 62. Barbados.
20. **Cladocephalus** *scoparius* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 569, Pl. 25, 26, 11—20. Bahama-Insel.
21. *Cladophora crispula* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 56. Barbados.
22. *C. breviarticulata* Reinboldt, 1905. Nuova Notarisia XVI, p. 146. Malay Archipel.
23. *C. hamifera* Reinboldt, 1905. l. c. XVI, p. 145. Malay. Archipel.
24. *C. Savoeana* Reinboldt, 1905. l. c. XVI, p. 146. Malay. Archipel.

Digitized by Google

25. *C. Sibogae* Reinboldt, 1905. l. c. XVI, p. 146. Malay. Archipel.
26. **Cladophoropsis** Boergesen, 1905. Overs. Danske Vid. Selsk. Forh. 1905 = *Siphonocladus* p. p.
27. *C. Sundanensis* Reinboldt, 1905. Nuova Notarisia XVI, p. 147. Malay. Archipel.
28. *Clementsia Markhamiana* Murray, 1905. Geogr. Journal XXV, p. 121, Pl. I. Antarkt. Ozean.
29. **Closteriococcus** *Virnheimensis* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Mannheim.
30. *Closterium exile* West, 1905. Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXIII, p. 15, Pl. I, 10. Shetland.
31. *C. intervalicola* Cushman, 1905. Rhodora VII, p. 115, Pl. 61, 1. New Hampshire.
32. *C. Lemmermanni* O. Zach. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 269, Fig. Italien.
33. *Codium isthmocladum* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 57. Barbados.
34. *Cosmarium claviferum* Cushman, 1905. Rhodora VII, p. 256, Pl. 64, 8. New Hampshire.
35. *C. Hardyi* West, 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 258 Australien (Victoria)
36. *C. pseudoorbiculatum* Cushman, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 225, Pl. 7, 9. Massachussetts.
37. *C. subcontractum* West, 1905. Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXIII, p. 20, Pl. I, 21. Shetland.
38. *C. subquadrans* W. et G. S. West, 1905. Monograph Brit. Desm. vol. II. Grossbritannien.
39. **Cyanococcus** *pyrenogerus* Hansg. 1905. Beih. z. Bot. Centrbl. XVIII, p. 521. Österreich.
40. *Dictyosphaeria intermedia* Weber v. B. 1905. Nuova Notarisia XVI, p. 148. Java.
41. *D. Versluysi* Weber v. B. 1905. l. c. XVI, p. 144. Malay. Archipel.
42. **Didymogenea** *palatina* Schmidle, 1905. Hedwigia XLV, p. 84. Deutschland.
43. *Dinobryon mediterraneum* Pavillard, 1905. Rech. sur la flore pél. de Thau. Frankreich.
44. *Dudresnaya crassa* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 572, Pl. 28, 29, 12—26. Bermuda.
45. *Ectocarpus moniliformis* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 59. Barbados.
46. *E. Ballsiae* Vickers, 1905. l. c. IX, I, p. 59. Barbados.
47. *E. variabilis* Vickers, 1905. l. c. IX, I, p. 59. Barbados.
48. *Eisenia bicyclis* Setchell, 1905. Univ. Calif. Publ. II, p. 129 = *Eisenia arborea* f. *bicyclis* Yendo 1902.
49. *Epilithon Van Heurckii* Heydrich, 1905. Chalon, Liste des Algues marines p. 207, c. fig. Jersey.
50. *Euastrum Cornubiense* W. et G. S. West, 1905. Monograph Brit. Desm. vol. II. Grossbritanien.
51. *E. montanum* West, 1905. Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXIII, p. 17, Pl. I, 11—12. Orkney.
52. **Friedaea** *torrenticola* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 68. Meersburg.
53. *Glenodinium polylophum* Dadey, 1905. Zoologica XLIV, p. 28, Taf. I, 18—22. Paraguay.
54. *Gloeocapsa thermalis* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 614, T. VII, 12—18. Sandwich-Inseln.

Digitized by Google

55. *Goniolithon misakiense* Fosl. 1905. Norske Vid. Selsk. Skr. 1905, No. 5, p. 4. Japan.
56. *Griffithsia secundiramea* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 64. Barbados.
57. **Guyotia** *singularis* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Sinai-Halbinsel.
58. *Gymnodinium bicaudatum* Pavillard, 1905. Rech. sur la flore pél. de Thau. Frankreich.
59. *Haematococcus thermalis* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 628, T. VIII, 6—9. Sandwich-Inseln.
60. *Halimeda favulosa* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 568, Pl. 23 2, 24, 26, 1—6. Bahama-Inseln.
61. *H. scabra* Howe, 1905. l. c. XXXII, p. 241, Pl. 11—12. Florida, Bahama-Inseln.
62. *Halymenia polyclada* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 341. Christmass-Inseln.
63. *Herpetomonas bombycis* Levaditi, 1905. C. R. Paris CXLI, p. 681, c. fig. Bukarest.
64. *Hydrolapathum stephanocarpum* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 195, Pl. 472, 5—7. Süd-Orkney-Inseln.
65. **Hyellococcus** *niger* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Am Bodensee.
66. **Kneuckeria** *pulchra* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Sinai-Halbinsel.
67. *Lepocinclis marssonii* Lemm. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 151, T. IV, 9. Brandenburg.
68. **Leptosarca** *simplex* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 108, Pl. 470, 10—11. Süd-Orkney-Inseln = *Gracilaria simplex*.
69. *Lessonia grandifolia* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 105, Pl. 470, 6. Süd-Orkney-Inseln.
70. **Litholepis** *Sauvageaui* Fosl. 1905. Norske Vid. Selsk. Skr. 1905, No. 5, p. 6. Teneriffa.
71. *Lithophyllum consociatum* Fosl. 1905. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Aarsberetn. f. 1904, p. 1. Antarktische See.
72. *L. polycephalum* Fosl. 1905. l. c. p. 2. St. Vincent.
73. *L. polyclonum* Fosl. 1905. l. c. p. 4. Westindien (?).
74. *Lithothamnion coulmanicum* Fosl. 1905. Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Aarsberetn. f. 1904, p. 2. Südmeer.
75. *L. granuliferum* Fosl. 1905. l. c. p. 2. Antarkt. See.
76. *L. heterocladum* Fosl. 1905. l. c. p. 3. Antarkt. See.
77. *L. squamuliforme* Fosl. 1905. l. c. p. 6. Victoria.
78. *L. Gabrieli* Fosl. 1905. Norske Vid. Selsk. Skr. 1905, No. 5, p. 8. Victoria.
79. *L. grande* Fosl. 1905. l. c. No. 3, p. 43. Norwegen.
80. *L. tusterense* Fosl. 1905. l. c. p. 65. Norwegen.
81. *L. murmanicum* Elenkin, 1905. Bull. jard. imp. bot. St. Pétersbourg V, No. 5—6, p. 26. Murmanküste.
82. *L. Vardöense* Fosl. 1905. Norske Vid. Selsk. Skr. 1905, No. 2. Norwegen.
83. *Lyngbya hieronymusii* Lemm. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 146, T. IV, 12—13. Brandenburg.
84. *L. lindavii* Lemm. 1905. l. c. p. 147, T. IV, 10—11. Brandenburg.

Digitized by Google

85. *Micrasterias Hardyi* West, 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 258. Australien (Victoria).
86. *Microchaete calotrichoides* Hansg. 1905. Beih. z. Bot. Centrbl. XVIII, p. 494. Österreich.
87. *Monospora herpestica* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 64. Barbados.
88. *Monostroma endiviaefolium* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 105, Pl. 470, 1—5. Süd-Orkney-Inseln.
89. *Myxobaktron Palatinum* Schmidle, 1905. Allg. Bot. Zeitschr. XI, p. 64. Bei Mannheim.
90. *Nemalion barbadense* Vickers, 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 60. Barbados.
91. *Oedogonium angulosum* Hallas, 1905. Bot. Tidssk. XXVI. Dänemark.
92. *O. clavatum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
93. *O. condensatum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
94. *O. contortum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
95. *O. danicum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
96. *O. eremitum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
97. *O. Fionia* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
98. *O. fusum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
99. *O. glabrum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
100. *O. hafniense* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
101. *O. Hoersholmiense* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
102. *O. inflatum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
103. *O. quadratum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
104. *O. Selandiae* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
105. *O. silvaticum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
106. *O. sphaericum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
107. *O. velatum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
108. *O. verrucosum* Hallas, 1905. l. c. XXVI. Dänemark.
109. *Oscillatoria oceanica* Karsten, 1905. Wissensch. Erg. Tiefsee-Exp. II, 2, p. 188, T. XIX, f. 18. Diego Garcia.
110. *O. schultzii* Lemm. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 145, Taf. IV, 14—15. Brandenburg.
111. *Penicillus pyriformis* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 1, Pl. 468, 1. Bahama-Inseln.
112. *Peridinium antarcticum* Schimper 1905. Wissensch. Erg. Tiefsee-Exp. II, 2 p. 181, T. XIX, f. 1—4. Antarktis.
113. *P. conicoides* Pauls. 1905. Medd. Komm. Havunders. Köbenhavn. Atlant. Ozean.
114. *P. minusculum* Pavillard, 1905. Rech. sur la flore pél. de Thau. Frankreich.
115. *P. Thorianum* Pauls. 1905. Medd. Komm. Havunders. Köbenhavn. Atlant. Ozean.
116. **Petrosiphon** *adhaerens* Howe 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII. p. 248, Pl. 15. Bahama-Inseln.
117. *Peyssonnelia compacta* Fosl. 1905. Norske Vid. Selsk. Skr. 1905, No. 1, p. 5. Mittelmeer.
118. **Peyssonneliopsis** *epiphytica* Setchell and Lawson, 1905. Nuova Notarisia XX, p. 68. Kalifornien.
119. *Phaeocystis antarctica* Karsten, 1905. Wissensch. Erg. Tiefsee-Exp. II, 2, p. 180, T. XVIII, f. 16. Antarktis.

120. *Phormidium laysanense* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 619, T. VII, 4—5. Sandwich-Inseln.
121. **Planosphaerula** *natans* Borzi 1905. Nuova Notarisia XX, p. 20. Sizilien.
122. *Pleurotaenium mammillatum* West, 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 252. Australien (Victoria).
123. *P. subgeorgicum* Cushman, 1905. Rhodora VII, p. 117, Pl. 61, 4. New Hampshire.
124. *Polyedrium angulosum* Larsen, 1904. Meddel. om Grönland XXX. Ost-Grönland.
125. *P. minutum* Larsen, 1904. l. c. XXX. Ost-Grönland.
126. **Polystrata** *squamosa* Heydr. 1905. Ber. D. Bot. Ges. XXIII, p. 35, Taf. I. Tami-Inseln b. Neu-Guinea.
127. *Pteridium proliferum* Gepp. 1905. Journ. of Bot. XLIII, p. 107, Pl. 470, 7. Süd-Orkney-Inseln.
128. *Rhodochorton Galaxaurae* Vickers 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 64. Barbados.
129. *Salpingoeca marssonii* Lemm. 1905. Plöner Forschungsber. XII, p. 149, T. IV, 4. Brandenburg.
130. *Sarcomenia filamentosa* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 571, Pl. 27, 29, 1—11. Florida.
131. *Schizothrix havaiensis* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 620, T. VIII, 19. Sandwich-Inseln.
132. *Siphonocladus rigidus* Howe, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 244, Pl. 13—14. Florida, Bahama-Inseln.
133. **Sphaera** *kerguelensis* Karsten, 1905. Wissensch. Erg. Tiefsee-Exp. II, 2, p. 131, T. XVIII, f. 13. Antarktis.
134. *Sphaerozosma readingensis* Cushman, 1905. Bull. Torr. Bot. Cl. XXXII, p. 226, Pl. 7, 10. Massachussetts.
135. *Sphaerozyga limnetica* Fitschen 1905. Aus der Heimat — für die Heimat 1905, p. 22. Hannover.
136. *Spongoclonium pastorale* R. M. Laing, 1905. Trans. New Zeal. Inst. XXXVII, p. 396. Pl. XXVIII, f. 2. Neu-Seeland.
137. *Staurastrum affine* West, 1905. Trans. a. Proc. Bot. Soc. Edinb. XXIII, p. 26, Pl. I, 27. Shetland.
138. *S. boreale* West, 1905. l. c. XXIII, p. 27, Pl. I, 25. Shetland.
139. *S. pulcherrimum* Cushman 1905. Rhodora VII, p. 264, Pl. 64, 14. New Hampshire.
140. *Staurogenia minima* Fitschen, 1905. Aus der Heimat — für die Heimat 1905, p. 22. Hannover.
141. *Thuretia Bornetii* Vickers 1905. Ann. Sci. nat. Bot. IX, I, p. 68. Barbados.
142. *Trachelomonas annulata* Daday 1905. Zoologica XLIV, p. 80, Taf. I, 23. Paraguay.
143. *T. ensifera* Daday 1905. l. c. XLIV, p. 81, Taf. I, 24—27. Paraguay.
144. *Xanthidium**) *coronatum* Pavillard 1905. Rech. sur la flore pél. de Thau. Frankreich.
145. *Xenococcus laysanensis* Lemm. 1905. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 618, T. VIII, 11—12. Sandwich-Inseln.

*) Cyste, nicht Desmidiacee.

Digitized by Google

VII. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.*)

Berichterstatter: F. Höck.

I. Allgemeine Pflanzengeographie. B. 1—188.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. B. 1—15.
2. Topographische Pflanzengeographie (Einfluss der Unterlage auf die Pflanzen und umgekehrt). B. 16—22.
3. Klimatologische Pflanzengeographie. B. 23—53.
   a) Allgemeines. B. 23—35.
   b) Phänologische Beobachtungen. B. 36—41.
   c) Auffallende (vermutlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen im Pflanzenwuchs. B. 42—53.
4. Geologische Pflanzengeographie (Erdgeschichte und Verbreitung der Pflanzen in Wechselbeziehung). B. 54—65.
5. Systematische Pflanzengeographie (Verbreitung von Verwandtschaftsgruppen der Pflanzen). B. 66—95.
6. Soziologische Pflanzengeographie (Pflanzengesellschaften [Bestände und Genossenschaften]). B. 96—112.
7. Anthropologische Pflanzengeographie (Einfluss des Menschen auf Pflanzenverbreitung). B. 113—182.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. B. 183—188.

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. B. 189—784.

1. Nordisches Pflanzenreich. B. 139—150.
   a) Allgemeines. B. 139—141.
   b) Nordasien. B. 142—146.
   c) Nordischer Anteil Amerikas. B. 147—150.
2. Mittelländisches Pflanzenreich. B. 151—189.
   a) Allgemeines. B. 151—152.
   b) Makaronesien. B. 153—154.
   c) Nordafrika. B. 155—165.
   d) Westasien. B. 166—189.
3. Mittel- und ostasiatisches Pflanzenreich. B. 190—253.
   a) Allgemeines. B. 190—201.
   b) Mittelasien. B. 202—211.
   c) Ostasiatisches Festland. B. 212—237.
   d) Ostasiatische Inseln. B. 238—253.

*) Das Verfasserverzeichnis folgt am Schluss dieses Berichts.

Digitized by Google

4. Nordamerikanisches Pflanzenreich. B. 254—464.
  a) Allgemeines (oder wenigstens in einzelnen Teilen nicht Einzuordnendes). B. 254—283.
  b) Atlantisches Gebiet. B. 284—409.
    α) Kanadisch-neuenglische Provinz. B. 284—324.
    β) Alleghany-Provinz. B. 325—382.
    γ) Golfstaaten-Provinz (Nord-Carolina bis Louisiana). B. 383—393.
    δ) Prärien-Provinz (Montana, Dakota, Nebraska, Kansas, Texas). B. 394—409.
  c) Pazifisches Gebiet. B. 410—464.
    α) Felsengebirgs-Provinz (Neu-Mexiko, Colorado, Utah, Wyoming, Idaho). B. 410—428.
    β) Steppen-Provinz (Arizona, Nevada, Nieder-Kalifornien.) B. 429 bis 433.
    γ) Küsten-Provinz. B. 434—464.

5. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. B. 465—587.
  a) Allgemeines (oder einzelnen Teilen nicht Unterzuordnendes). B. 465 bis 478.
  b) Mittelamerikanisches Gebiet (einschl. Mexiko ausser Nieder-Kalifornien). B. 479—506.
  c) Westindisches Gebiet. B. 507—533.
  d) Magdalena-Orinoko-Gebiet. B. 534—540.
  e) Amazonas-Gebiet. B. 541—569.
  f) Parana Gebiet. B. 570—587.

6. Indopolynesisches Pflanzenreich. B. 588—650.
  a) Allgemeines (oder bei einzelnen Gebieten nicht Unterzubringendes) B. 588—598.
  b) Nordostpolynesisches Gebiet (Hawaii-Inseln). B. 599.
  c) Südostpolynesisches Gebiet (Gesellschafts- und Marquesas-Inseln).
  d) Mittelpolynesisches Gebiet (Fidschi-, Samoa- und Tonga-Inseln).
  e) Südwestpolynesisches Gebiet (Neu-Caledonien und Neue Hebriden). B. 600—602.
  f) Nordwestpolynesisches Gebiet (Carolinen-, Marianen-, Bonin-, Marschall- und Gilbert-Inseln). B. 603—604.
  g) Papuanisches Gebiet (Neu-Guinea, Bismarck-, Admiralitäts-, Aru-Key- und Salomons-Inseln). B. 605—607.
  h) Ostmalesien (Celebes, östliche kleine Sunda-Inseln und Molukken). B. 608—609.
  i) Nordmalesien (Philippinen). B. 610—617.
  k) Westmalesien (westliche kleine Sunda-Inseln, Java, Borneo, Sumatra, Malakka). B. 618—631.
  l) Hinterindisches Gebiet (Siam, Tonkin, Kotschinchina). B. 632—638.
  m) Barmanisch-bengalisches Gebiet. B. 639—641.
  n) Südindisch-ceylonisches Gebiet. B. 642—644.
  o) Dekhan-Gebiet. B. 645—648.
  p) Himalaya-Indus-Gebiet. B. 649—650.

7. Madagassisches Pflanzenreich. B. 651—658.

8. Afrikanisches Pflanzenreich. B. 659—726.
  a) Allgemeines. B. 659—662.

Digitized by Google

b) Tropisches Afrika. B. 668—707.
c) Südafrika. B. 708—726.
9. Australisches Pflanzenreich. B. 727—754.
10. Neuseeländisches Pflanzenreich. B. 755—758.
11. Antarktisch-andines (südländisches) Pflanzenreich. B. 759—784.
12. Ozeanisches Pflanzenreich.
Verzeichnis der Verfasser.

I. Allgemeine Pflanzengeographie.*) B. 1—188.

1. Arbeiten allgemeinen Inhaltes. B. 1—15.

1. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Die leitenden Gesichtspunkte der allgemeinen Pflanzengeographie in kurzer Darstellung. (Leipzig, 1905, 248 S.)

Vgl. Engl. bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber., p. 87—89.

2. **Drude, O.** Die Fortschritte der Geographie der Pflanzen (1901 bis 1904). (Geogr. Jahrb., XXVIII, 1905, p. 195—240.)

Über einen früheren Jahrgang der diesmal nicht eingelaufenen Arbeit vgl. Bot. Jahrber., XXX, 1902, 1. Abt., p. 885, B. 2.

3. **Harshberger, J. W.** Suggestions toward a phytogeographic nomenclature. (Science, XXI, 1905, p. 789—790.)

4. **Olsson-Seefer, Pehr.** The Principles of phytogeographic nomenclature. (Bot. Gazette, XXXIX, 1905, p. 178—193.)

Klarheit und Genauigkeit sowie Einheitlichkeit in der Bezeichnung pflanzengeographischer Ausdrücke wird dringend empfohlen. Nur in beschränktem Sinne können dabei Prioritätsgesetze massgebend sein. Volksausdrücke können oft gut verwendet werden.

Wünschenswert wäre, dass an Stelle allgemeiner Erörterungen, wirklich endlich in der Beziehung eine Kommission Wandel schaffte, wie seit Jahren angekündigt (Höck).

5. **Krašan, Fr.** Versuche und Beobachtungen. Ein Beitrag zur Formgeschichte der Pflanzen. (Sonderabdruck aus den Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Jahrg. 1904, Graz, 1905, 81 pp., 8⁰.)

Verf. geht aus von der Schwierigkeit der Aufstellung eines wirklichen Stammbaums von Pflanzenarten und führt dann eine Reihe von Versuchen aus, die er mit Arten von *Thlaspi*, *Knautia*, *Scabiosa*, *Succisa*, *Potentilla* u. a. durch Änderungen des Standorts vorgenommen. Wenn die Ergebnisse dieser Versuche auch an anderen Stellen des Bot. Jahrber. zu berücksichtigen sind, eine kurze Übersicht über ihre Ergebnisse sich überhaupt nicht geben lässt, so verdienen sie doch hier erwähnt zu werden, weil sie so wichtige Fragen der

---

*) Alle diejenigen Verff., welche eine etwas ausführlichere Berücksichtigung ihrer pflanzengeographischen Arbeiten in diesem Bericht wünschen, werden gebeten, solche unmittelbar an mich (Prof. Dr. Höck in Perleberg) zu senden, da nur dann eingehendere Berücksichtigung möglich ist, während solche Arbeiten, die mir auf beschränkte Zeit vom Herausgeber zur Einsicht gesandt werden, oft nur kurz berücksichtigt werden können, weil ich vielfach zu sehr mit Amtsgeschäften belastet bin.

Pflanzengeographie behandeln und z. T. in ein neues Licht stellen wie den Unterschied zwischen „bodensteten" und „bodenvagen" Arten, den Einfluss der „Höhenverbreitung" auf die Form der Pflanzen, die „Mutation" und „Transformation", das Verhältnis der niederen Gruppenbegriffe wie Art, Varietät, Form usw. zu einander, die alle für die allgemeine Pflanzengeographie von hoher Bedeutung sind.

6. **Höck, F.** Tierreiche und Pflanzenreiche des Landes. Eine vergleichende Betrachtung. (Abdruck aus den Zoologischen Jahrbüchern. Herausgegeben v. J.W. Spengel, Supplement VIII, Festschrift zum 80. Geburtstag des Herrn Geh. Regierungsrats Prof. Dr. Karl Moebius, 1905, p. 299 bis 310.)

Verf. weist auf die Ähnlichkeit der von ihm im Anschluss an Drude unterschiedenen Pflanzenreiche mit den von Moebius unterschiedenen Tiergebieten hin, schlägt daher für diese den Namen Tierreiche vor. Es stimmen 11 fast ganz überein, so dass ihnen wohl der Name Lebensreiche zuerteilt werden könnte; für diese schlägt er die Namen vor, 1. nordisch, 2. mittelländisch, 3. ostasiatisch, 4. nordamerikanisch, 5. tropisch-amerikanisch, 6. indo-polynesisch, 7. madagassisch, 8. afrikanisch, 9. australisch, 10. neuseeländisch, 11. südländisch.*)

7. **Woodruffe-Peacock, E. A.** Plants enlarging their area. (Naturalist, No. 586, 1905, p. 352.)

8. **Wirtgen, F.** Das Seltenwerden und Verschwinden einzelner Pflanzenarten der rheinischen Flora. (Verh. natw. Ver. Rheinlande LXII, 1905, p. 87—93.)

9. **Blanc, L.** Questions techniques de Cartographie. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 1—8.)

Verf. erörtert nach allen Seiten hin die Frage der Herstellung pflanzengeographischer Karten und kommt zu dem Ergebnis, dass man aus den gebräuchlichen Farben und Zeichen bequeme auswählen und solche dann durch Übereinkunft für später festsetzen soll. Seine Untersuchungen werden benutzt für ein kleines Gebiet in:

9a. **Blanc, L.** La végétation aux environs de Montpellier. (Eb., p. 208—214, T. LII.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

10. **Drude, O.** Die Methode der speziellen pflanzengeographischen Kartographie. (Rés. sc. Congr. int. Bot. Vienne, 1905, p. 427—433.)

10a. **Drude, O.** Die Methode der pflanzengeographischen Kartographie, erläutert an der Flora von Sachsen. (Rep. VIII intern. geogr. Congress, Washington, 1905, p. 608—612.)

11. **Behrens, Wilhelm Julius.** Lehrbuch der Botanik. Neu bearbeitet und herausgegeben von Dr. Fritz Krüger. 7. Auflage. (Leipzig, 1905, IX und 372 pp., 8°.)

*) Diese sollen daher auch dem hier folgenden Berichte zugrunde gelegt werden. Selbstverständlich stimmen die Grenzen in Tier- und Pflanzengeographie nicht überein; aber es werden dies die noch heute bemerkbaren Hauptentwickelungsgebiete sein; Mittelasien z. B. ist sicher auch ursprünglich ein Entwickelungsgebiet, erscheint aber jetzt, da es dem Pflanzenwuchs wenig günstig ist, mehr als Übergangsgebiet. Umgekehrt könnte man Südafrika als ein Hauptentwickelungsgebiet nach seinen Pflanzen betrachten; aber die ihm eigentümlichen Gruppen scheinen dort nur ein Zufluchtgebiet gefunden zu haben; es ist so ein Erhaltungsgebiet der altafrikanischen Pflanzenwelt geworden, ebenso wie das einen Übergang zum mittelländischen Pflanzenreich bildende Makaronesien.

Digitized by Google

Der 5. Abschnitt ist der Pflanzengeographie gewidmet und zwar behandelt er:

p. 835—845. Die Pflanzenwelt Deutschlands (Hauptpflanzen der Bestände zunächst für die Ebene, dann für die verschiedenen Höhengürtel der Gebirge).

p. 845—848. Die Ursachen der Pflanzenverteilung. (Kurze allgemeine Pflanzengeographie.)

p. 849—851. Die Hauptpflanzengebiete der Erde (nach der Einteilung Grisebachs; gar zu kurz gefasst!).

12. **Schoenichen, W.** Die Pflanzengeographie im naturkundlichen Unterricht an preussischen Realgymnasien. (Geographischer Anzeiger, III, 1905, p. 62—68.)

Wesentlich Bemerkungen zu der Bot. Jahrber., XXXI, 1903, 2. Abt., p. 76, B. 13, erwähnten Arbeit.

13. **Höck, F.** Zur Pflanzengeographie in Realgymnasien. (Eb., p. 206.)

Bemerkungen zu vorstehend genanntem Aufsatz.

13a. **Raunkiaer, C.** Types biologiques pour la géographie botanique. (Acad. Royale des sc. et des lettres de Danemark. Bulletin de l'année, 1905, p. 347—437, 41 figures dans le texte.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 361—368.

14. **Cowles, H. C.** Importance of the physiographic standpoint in plantgeography. (Rep. VII, internat. geogr. Congress, Washington, 1905, p. 600.)

15. **Karsten, G.** und **Schenck, H.** Vegetationsbilder. Zweite Reihe, Heft 8. (Jena, 1905.)

Enthält:

Schweinfurth, G. und **Diels, Ludwig.** Vegetationstypen aus der Kolonie Eritrea:

Tafel 55. Flachtäler mit *Hyphaene thebaica* am Chor Mansura, oberer Barka.

Tafel 56. *Ficus sycomorus* im Trockenbett des Anseba, östlich von Keren.

Tafel 57. *Rosa abyssinica* bei Halai, 2600 m ü. M.

Tafel 58. *Boswellia papyrifera* am Nordabfall des Hochlandes von Dembelas, oberer Barka.

Tafel 59. *Aloë Schimperi* am Eingange zur Schlucht von Gua, 2200 m über Meerespiegel.

Tafel 60. Kolkual-Hain *(Euphorbia abyssinica)* bei Godopelassi.

15a. **Karsten, G.** und **Schenck, H.** Vegetationsbilder. 3. Reihe, Jena, 1905.

Enthält:

Heft 1. **Ule, E.** Blumengärten der Ameisen am Amazonenstrome.

Taf. 1—6. (Vgl. auch im Abschnitt über „Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Tieren".)

Heft 2. **Bessey, Ernst R.** Vegetationsbilder aus Russisch Turkestan:

Taf. 7. Bewegliche Sanddünen, 20 km östl. v. Amu Darja.

Taf. 8. Nicht bewegliche Dünen mit *Calligonum*, *Salsola arbuscula* und *Tamarix*. Bei Farab, 5 km östl. von Amu Darja.

Taf. 9. *Tamarix laxa* Willd. Rechts *Salsola arbuscula* Poll., 20 km östl. von Amu Darja.

Taf. 10. *Haloxylon ammodendron* Bunge; links *Salsola arbuscula* Poll.;

Digitized by Google

in der Mitte im Vordergrund *Salsola* sp. Farol, ungefähr 5 km östlich von Amu Darja.

Taf. 11. *Calligonum arborescens* Litv. Bei Forol, ungefähr 5 km östlich von Amu Darja.

Taf. 12. Ein durch *Cuscuta Engelmanni* schwer beschädigter Quittenbaum an der Versuchsstation zu Andischan in Ferghan.

Heft 3. **Büsgen, M., Jensen, Hj.** und **Busse, W.** Vegetationsbilder aus Mittel- und Ost-Java.

Taf. 13 und 14. Javanischer Tiekwald (nach photographischer Aufnahme von M. Büsgen).

Taf. 15. Gebirgslandschaft mit Reisfeldern am Ardjuno, Ost-Java (nach photographischer Aufnahme von Hj. Jensen).

Taf. 16. *Spinifex squarrosa* auf Dünen, Java (nach photographischen Aufnahmen von Hj. Jensen).

Taf. 17. *Nelumbium speciosum*, Tjitajam, Java (nach photographischen Aufnahmen von Hj. Jensen).

Taf. 18. Bambuswald am Semeru (nach photographischen Aufnahmen von W. Busse).

Heft 4. **Schenck, H.** Mittelmeerbäume.

Taf. 19. Alter Ölbaum an der Riviera di Ponente, Südfrankreich.

Taf. 20. Ölbaum bei Gardone am Gardasee.

Taf. 21. Lorbeerbaum in einem Olivenhain bei Gargnano am Gardasee Stamm von 25 cm Durchmesser.

Taf. 22. Piniengruppe bei St. Raphael, Südfrankreich, Département du Var.

Taf. 23. Säulenförmige Zypressen bei Gardone am Gardasee.

Taf. 24. Horizontalästige Zypresse neben säulenförmigen Bäumen bei Gardone am Gardasee.

Heft 5. **Wettstein, R. v.** Sokótra.

Taf. 25. Ansicht des grössten Drachenbaumwaldes (*Dracaena Cinnabari* Balf. f.) der Insel Sokótra vom Kulminationspunkte (1506 m) ihres höchsten Berges, des Djebel Dryet, aus.

Taf. 26. Alter Drachenbaum (*Dracaena Cinnabari* Balf. f.) mit 1,6 m Stammdurchmesser am Ostgehänge des Kübeher in ca. 400 m Seehöhe.

Taf. 27. Altes Exemplar von *Adenium socotranum* Vierh. (Stammdurchmesser 2 m) auf dem Cocanplateau von Râs Bédu (Westsokótra).

Taf. 28. *Dendrosicyos socotrana* Balf. f. nächst Râs Ahmar im östlichen Teile von Sokótra.

Taf. 29. *Euphorbia arbuscula* Balf. f. nächst Râs Ahmar im östlichen Teile von Sokótra.

Taf. 30. Strauchförmiges Exemplar von *Boswellia socotrana* Balf. f. auf dem Nordabhange des Djebel Hauwéri (872 m) bei Háulaf.

2. Topographische Pflanzengeographie (Einfluss der Unterlage auf die Pflanzen und umgekehrt). B. 16—22.

Vgl. auch B. 868 (Beziehungen von Boden und Pflanzenwuchs in Michigan), 757 (Halophyten Neu-Seelands).

16. **Livingston, Burton Edward.** The Relation of Soils to natural vegetation in Roscommen and Crawford Counties, Michigan. (Reprinted from Ann. Report Mich. Geol. Survey, 1903, p. 9—27.)

Digitized by Google

Nach kurzer Einleitung schildert Verf. zuerst die topographischen und Bodenverhältnisse des Gebiets und unterscheidet dann verschiedene Vegetationstypen, wobei er besonders auf den Unterschied zwischen Hochlands- und Tieflandspflanzen hinweist und namentlich die verschiedenen Waldbestände erörtert. Dann bespricht er die Beziehungen dieser Bestände zu den Bodenverhältnissen. Hauptsächlich glaubt er nach seinen Untersuchungen annehmen zu können, dass die Verbreitung des Waldes im Hochland des Gebiets durch die Verteilung des Bodens in der Eiszeit bedingt sei, weil dies die Grösse der Bodenteilchen beeinflusste und hierdurch wieder der Luftgehalt des Bodens verursacht wurde, der den Gehalt an Nährsalzen mitbedingt. Von geringerer Bedeutung ist der Stand des Grundwassers. Auch die Physiognomie ist durch die Eiszeit bedingt. Es ist wahrscheinlich, dass viele trockene Böden zuletzt feucht genug werden, um Feuchtigkeit liebende Pflanzen zu ertragen durch Anwuchs des Humusgehalts. Das Tiefland ist mit einem Pflanzenwuchs bedeckt, der fähig zu sein scheint, Überschuss an Wasser und Luftarmut des Bodens zu ertragen. Offene Wiese und Sumpfnadelwald gehen durch bessere Drainage über in Sumpf mit hartem Holz und Weisskiefer. Es scheinen Kiefern zur Wiederbewaldung am geeignetsten zu sein. Auch Anlage von Obstgärten ist zur Besserung der Bodenverhältnisse geeignet.

17. **Béguinot, Augusto.** L'area distributiva di *Saxifraga petraea*. (Atti Accad. scientif. veneto-trentino-istriana, Padova 1905, an. II, p. 81--96.)

Die von F. Calzolari (1566) auf dem Monte Baldo gesammelte und von G. Pona (1601) beschriebene und abgebildete *Saxifraga*, von Linné als *S. petraea* bezeichnet, ist von späteren Autoren vielfach verkannt und verwechselt worden. Eine genaue Durchsicht des aufliegenden Herbarmaterials beweist das Gesagte und muss auch infolgedessen das Verbreitungsgebiet von *S. petraea* reduzieren, dadurch wird auch Pampaninis (1903) Schlussfolgerung über die Einwanderung dieser Art als irrig nachgewiesen.

Das Vorkommen von *S. petraea* in Albanien ist unrichtig, die Pflanze von dem Felsen Serdarica Duran (Dörfler 1890) ist *S. adscendens* L.; zweifelhaft ist Verfasser die Angabe Velenovskys für Bulgarien, sowie Becks für das Vorkommen in Bosnien und Serbien.

Ebenso ist das Vorkommen in Siebenbürgen (Baumgarten, Schur) einschliesslich der *S. ramosissima* Schr., auf *S. adscendens* L. zu beziehen. Das Vorkommen in den Karpathen, in Galizien und Litauen beruht gleichfalls auf Verwechselungen. Auch Malys Angabe für Dalmatien ist unrichtig.

Wohl kommt *S. petraea* vor bei Slung (Kroatien), Adelsberg, Krainburg, in der Wachei (Krain) und an manchen Orten im Görzischen und im Triester Gebiet. Westlich erstreckt sich die Art bis Cividale am Natisone, von Mont Cavallo (Prov. Bellimo), im Cansigliowalde (Prov. Treviso) bis auf den Lessinerbergen und auf dem Baldo. Selten ist die Pflanze noch auf den Felsen von Serina alba und Cornalba (Prov. Bergamo) anzutreffen; ebenso auf den Hügeln bei Erba (Prov. Como).

Die Art ist hygrophil und lebt auf Kalkfelsen. Ihr Ausgangspunkt ist im südlichen Kroatien (bei den Plitoicer Seen) zu suchen; über Istrien, das Triester und das Görzische Gebiet erstreckt sie sich auf die julischen und karnischen Alpen, von wo sie weiter nach Westen, in Ober-Italien, fortsetzt. Sie wäre somit in den Ostalpen endemisch, venetisch-illyrischen Ursprunges. Sie bewohnt die montane Region und reicht nur selten in die subalpine hinauf, und dürfte als Überbleibsel der montanen und alpinen Präglazialflora angesehen werden.

Digitized by Google

Von allen Varietäten weicht var. *iberica* am meisten ab, welche somit als eine „geographische Rasse", hervorgerufen durch regionale Umstände, aufzufassen wäre. Diese stellt nicht den Fall eines Polymorphismus dar, sondern ein Glied im Zyklus von *S. petraea*, das sich als Anfangsglied einer neuen Art entwickeln könnte. Solla.

18. **Fernald, M. L.** Some lithological variations of *Ribes*. (Rhodora, VII, 1905, p. 158—156.)

Verf. beschreibt je 1 Varietät von *Ribes oxyacanthoides* aus Kanada und *R. cynosbati* aus Virginia und N.-Carolina, die durch Bodenverhältnisse bedingt sind.

19. **Scofield, C. S.** The salt water limits of wild rice. (Bureau Plant Industry, U. S. Depart. Agric., Bull. No. 72, Part 2, 1905.)

Behandelt *Zizania aquatica*.

20. **Foret, A.** Plantes des Terrains salés. (Bull. Acad. Internat. Geogr. Bot., XIV, 1905, p. XXI—XXII.)

Aufzählung von Salzpflanzen.

21. **Pond, R. H.** The biological relation of aquatic plants to the substratum. (Rep. U. S. Comm. Fish and Fisheries, 1903, p. 483—526, f. 1—6 [ersch. 1905].)

22. **Tacke, Br.** u. **Weber, C. A.** Über einen alten gut gewachsenen Rotföhrenbestand über hartem und starkem Ortstein. (Zeitschr. Forst- u. Jagdw., XXXVII, 1905, p. 708—728.)

3. Klimatologische Pflanzengeographie (Pflanze und Klima in Wechselbeziehung). B. 23—53.

a) Allgemeines. B. 23—35.

Vgl. auch B. 189 (Polare Wald- und Baumgrenze), 162 (Akklimatisation in Algerien), 288 (Zonen in Japan), 405 (Desgl. in Texas), 414 (Lichtgenuss der Pflanzen am Yellowstone), 566 (Einfluss der Seltenheit der Winde in der Hylaea auf die Ausbildung der Früchte), 757 (Einfluss des Klimas auf die neuseeländische Pflanzenwelt), 770 (Alpine Pflanzen Argentinas), 775 (Pflanzen verschiedener Höhenschichten Chiles).

23. **Cavara, F.** Influenza del coperto di neve sullo sviluppo della *Scilla bifolia* alle Madonie. (Nuov. Giorn. bot. ital., XII, 1905, p. 644 bis 651, mit 1 Taf.)

In den Madonie auf ca. 1800 m fand Verf. anfangs Juni Exemplare von *Scilla bifolia* aus schmelzender Schneedecke herausragend, welche kräftiger aussahen, als die auf dem Waldboden der Umgegend wachsenden, grössere Blätter, dickere Schäfte, üppigere und dichtere Blütenstände, und in allen Organen eine mehr fleischige Konsistenz besassen; nur waren ihre Blätter ockergelb.

Ganz entsprechend zeigte der anatomische Bau der Blätter einige Abweichungen. Die Epidermiszellen waren wenig kutikularisiert, ihre tangentialen Innenwände erschienen unverdickt; sie waren im allgemeinen grösser, protoplasmareicher und hatten je einen grossen Zellkern. Die Spaltöffnungszellen befanden sich auf gleicher Höhe mit den benachbarten Oberhautzellen. Das Assimilationsgewebe war weniger entwickelt und zeigte keinen ausgesprochenen

Digitized by Google

dorsiventralen Bau, insofern als die Palisadenzellen mehr rundlich waren und infolgedessen Interzellularräume frei liessen. Die Chloroplasten waren sehr spärlich darin vorhanden, unregelmässig verteilt und von fast körniger Natur. Das Grundgewebe erschien mehr einer wasserspeichernden als einer ernährenden Funktion angepasst. Das Leitungsgewebe zeigte geringe Phloem-, aber stärkere Xylementwickelung, trotzdem die Gefässwände nur wenig verholzt waren. Mechanische Elemente fehlten ganz. Das Parenchym der Gefässbündelscheide war mit grossen Zellkernen versehen, welche sehr unregelmässige Formen aufwiesen. Infolge einer übertriebenen Nuklearfunktion waren reichlich Zellen gebildet, welche alle Interstitien der Grundmasse des Blattes ausfüllten, und dadurch dem letzteren den fleischigen Charakter verliehen. Auch die Zahl der Gefässbündelstränge war vermehrt.

Das ganze Aussehen der Pflanzen lässt sich als eine allgemeine, verbreitete Hyperplasie erklären, welche von einem kontinuierlichen Reiz verursacht wurde; der Reiz lässt sich von der Schneelast ableiten (vgl. auch Küster, 1903). Biologisch erscheinen die geschilderten Abweichungen als Effekte besonderer ökologischer Umstände. Solla.

24. **Rother, W. O.** 1904 und die Kacteen. (Monatsschr. f. Kacteenk., XV, 1905, p. 46–47, 63–64.)

Einwirkung von Hitze und Trockenheit, Regen- und Taulosigkeit auf Kacteen.

25. **Zinger, N. W.** *Plantago tenuiflora* W. K. und *Plantago minor* Fr. (Zur Frage über den Einfluss des Klimas auf die Form und das Leben der Pflanzen.) (Berichte der Kiewschen Naturforschergesellschaft, 1904, XIX, 18 p., mit 2 Tafeln.) [Russisch.]

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 511.

Verf. beobachtete Mai 1897 auf salzigem Boden im Gouv. Poltawa abweichende *Plantago tenuiflora*, die ausser den in diesem Frühjahr gebildeten Ähren auch vorjährige tragen. Die Ausdauer der sonst einjährigen Art scheint durch die Kälte des Frühjahrs und Sommers 1896 bedingt gewesen zu sein; es erinnerte die Pflanze vielfach an die regelmässig ausdauernde *Plantago minor* der Insel Öland.

26. **Jensen, J.** Ursachen des verschiedenen Verhaltens einzelner Gehölze auf Höhenboden und in der Ebene. (Mitteil. deutsch. Dendrol. Gesellsch., XIII, 1904, p. 164–167.)

27. **Hasslinger, Julie v.** Die Wirkung der Dürre im Sommer 1904 auf die Pflanzen Prags. (Sitzb. d. deutschen naturwissenschaftl.-medizin. Vereins für Böhmen „Lotos“ in Prag, XXIV, 1904, p. 142–148.)

Verf. teilt die beobachteten Pflanzen nach ihrem Verhalten gegen Dürre in mehrere Gruppen ein.

28. **Stebler, F. G.** und **Volkart, A.** Der Einfluss der Beschattung auf den Rasen. (Beiträge zur Kenntnis der Matten und Weiden der Schweiz, No. XV.) (Landw. Jahrb. d. Schweiz, Bern 1904, 102 p., 8°, mit 9 Fig. im Text.)

Ausführlich besprochen im Bot. Centrbl., CI, S. 60–68.

29. Haben Wälder Einfluss auf den Niederschlag? (Zeitschrift für Schulgeographie, XXVI, 1905, p. 362–364. Nach Journal of Geography, 1904, H. 1.)

Der Einfluss eines Waldes auf das Klima unmittelbar angrenzender

Digitized by Google

Gegenden ist bedeutend, aber die Wirkung auf das allgemeine Klima ist nicht nennenswert.

80. **Beauverd, Gustave.** Effets de bise et de grands froids sur la végétation. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 197—198.)

Einige Pflanzen heisser Gegenden ertragen Kälte ganz gut.

81. **Mez, C.** Einige pflanzengeographische Folgerungen aus einer neuen Theorie über das Erfrieren eisbeständiger Pflanzen. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beibl. No. 79, p. 40—42.)

Verf. entwickelt zunächst seine Ansichten über die Wirkung der Eisbildung in den Pflanzen, die solche in ihren Geweben ertragen.

Hiermit zusammenhängend ist die weite Verbreitung untergetauchter Wasserpflanzen. Die Verhinderung der Unterkühlung durch Pflanzenschleim erklärt, dass Steppenpflanzen viel geeigneter zum Aufsteigen in Gebirgen sind als Waldpflanzen.

Bäume, die die kältesten Standorte erreichen, wie Birke und Nadelhölzer, verwandeln im Winter ihre Stärke in Öl, das die Unterkühlung verhindert und die Frostbeständigkeit vermehrt. Ebenso speichern die Bäume, welche im Winter ihre Reservestoffe in Zucker umwandeln, potentielle Wärme auf. Anderseits sind die Bäume, welche nicht rasch gefrieren, gegen Schnee und Reif besser geschützt. Dementsprechend sind Fettbäume für die kältesten, Zuckerbäume für minder kalte, aber schneereiche Standorte geeignet.

82. **Harshberger, J. W.** The relation of ice storms to trees (Trans. and Proc. Bot. Soc. Pa., I, 1904, p. 345—349.)

83. **Schorler, B.** Rauhfrostwirkungen im Erzgebirge. (Sitzb. d. naturwiss. Gesellsch. Isis am 12. Okt. 1905.)

An Photographien wird der ausserordentliche Einfluss des Rauhfrostes auf die Pflanzen besprochen.

83a. **Schorler, B.** Blitzschläge in Bäume. (Eb.)

Gleichfalls an Photographien besprochen.

84. Sonnenflecken und Frühjahrsvegetation. (Kosmos, II, 1905, p. 146—148.)

Bericht über eine Arbeit von Flammarion in der Pariser Ausgabe des New York Herald vom 8. Juni, wonach eine auffallende Übereinstimmung zwischen den Schwankungen der Sonnenflecke und dem Frühjahrserwachen der Pariser Pflanzenwelt besteht.

85. **Toumey, J. W.** The relations of forests to stream flow (Fourth annual Report State Board Forestry, State of Indiana, 1904, p. 58—63.)

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, S. 62.

Behandelt den Einfluss des Waldes auf die Regenverteilung.

b) Phänologische Beobachtungen. B. 86—41.

Vgl. auch B. 241 (Japanischer Florenkalender), 510 (Bermuda im September.

86. **Koepert.** Die Ankunft unserer Zugvögel in ihrer Abhängigkeit von der Phänologie ihrer Nahrungstiere und deren Nahrungspflanzen. (Naturw. Wochenschr., 1905, p. 118—120.)

Verf. zeigt, dass die Ankunft verschiedener Vögel in niederen Breiten und niedriger gelegenen Orten früher erfolgt als in höheren Breiten und höher gelegenen Orten und dabei deutliche Abhängigkeit von der Entwickelung der Nahrungstiere und ihrer Nahrungspflanzen aufweist.

Digitized by Google

87. **Ihne, E.** Phänologische Karte des Frühlingseinzugs im Grossherzogtum Hessen. (Sonderabdruck aus No. 82 [12. August], Jahrg. 1905 der „Hessischen Landwirtschaftlichen Zeitschrift", 4 p., 4⁰, mit Karte.)

Die Karte schliesst sich ihrer ganzen Anlage nach an des Verf.'s Karte des Frühlingseinzugs in Mitteleuropa (B. 87a) eng an. Er zeigt aber, dass als mittleres Frühlingsdatum einerseits der Beginn frühblühender Apfelsorten, anderseits aber der Beginn der Belaubung der Stieleiche gelten kann, dass also diese beiden für Obst- und Landwirtschaft wichtigen Daten gleichzeitig durch die Karte dargestellt werden. Durch verschiedene Farben sind verschiedene Zonen deutlich gegeneinander abgegrenzt. Am günstigsten gestellt ist von Oberhessen die Wetterau, von Starkenburg die Rheinebene zum Westabhang des Odenwalds einschliesslich, die nördliche Mainebene, das Neckartal, dagegen Rheinhessen ganz bis auf den südwestlichen Teil von Färfeld bis Offenheim. Dagegen ist sehr später Frühlingseintritt im höheren Teil des Vogelsbergs, wo z. T. fast einen Monat später der Frühling beginnt.

87a. **Ihne, E.** Phänologische Karte des Frühlingseinzugs in Mitteleuropa. (Abdruck aus Petermanns geogr. Mitteil., 1905, Heft V, 12 p., 4⁰, mit Taf. 9.)

Diese Karte ist gewissermassen eine sehr vervollkommnete Neuauflage der von H. Hoffmann in der gleichen Zeitschrift bearbeiteten und im Bot. Jahrber., IX, 1881, 2. Abt., p. 290, B. 81 besprochenen pflanzenphänologischen Karte von Mitteleuropa. Doch ist sie ganz unabhängig davon auf Grund der vielen seitdem und vorher veröffentlichten Beobachtungen gemacht. Verf. berücksichtigt die Aufblühzeit von *Ribes rubrum*, *Prunus spinosa*, *P. avium*, *P. cerasus*, *P. padus*, *Pirus malus*, *P. communis*, *Aesculus hippocastanum*, *Syringa vulgaris*, *Crataegus oxyacantha*, *Cytisus laburnum*, *Sorbus aucuparia* und *Cydonia vulgaris*. Er zerlegt auf Grund der Beobachtungen Mitteleuropa in fünf Zonen, in denen der Frühlingsanfang vom 22. April bis 26. Mai schwankt, wobei er für jede Zone etwa sechs Tage annimmt. Die günstigste Zone umfasst das Tal des Rheins und einige seiner Nebenflüsse, die anderen gehen natürlich wesentlich weiter nordwärts, je später der Frühlingsbeginn ist; doch treten auch die Gebirge deutlich als Angehörige anderer Zonen hervor.

Einige auffällige Abweichungen werden kurz erörtert; die Zahl der benutzten Einzelbeobachtungen ist sehr gross.

88. **Ihne, E.** Phänologische Mitteilungen. Jahrgang 1904. (Sonderabdruck aus d. Abhandlungen d. naturf. Gesellschaft, XV. Bd., H. 3, Nürnberg, 80 pp., 8⁰. Erschien August 1905.)

Fortsetzung der Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 284, B. 40 zuletzt genannten Arbeit. Enthält die Beobachtungen für 1904 von 100 Orten, die nach Buchstabenfolge geordnet sind. Am Schluss sind wieder die neuesten Arbeiten über Phänologie zusammengestellt. Von diesen mögen hier genannt sein (vgl. auch im vorhergehenden Jahrgang des Bot. Jahrber.):

88a. **Rudel.** Die Witterung Nürnbergs im Jahre 1904. Nürnberg, 1905. (Enthält auch phänol. Beobachtungen.)

88b. **Mac Kay, A. H.** Phenological observations of Canada 1903 (Transact. of the roy. Soc. of Canada, Second series, vol. X, 1904—1905.)

88c. Erscheinungen aus dem Pflanzenreiche in Württemberg 1900. (Deutsches Met. Jahrbuch 1900, Württemberg, Stuttgart 1905. Bearbeitet von L. Meyer. p. 72—76.)

38 d. **Hendschel, P.** Pflanzenphänologische Beobachtungen (Apotheker-Zeitung, 1905, No. 25.)

Aus dem folgenden Jahrgang von Ihnes Arbeit, der August 1906 erschien, seien hier genannt:

88 e. **Arrhenius, S. A.** Lehrbuch der kosmischen Physik. Teil I, p. 143—146.)

88 f. **Moller, A. F.** Observaçoes phaenol. Coimbra 1908. (Boletin da Soc. Broteriana, XX, 1903 [erschien Coimbra 1905], p. 207.)

88 g. Erscheinungen aus dem Pflanzenreich (in Württemberg 1901). (Deutsch. Met. Jahrbuch 1901, Stuttgart 1905, p. 52.)

88 h. Dasselbe 1902. (Eb. 1902, Stuttgart 1905, p. 54.)

88 i. Vorkommnisse des Pflanzenlebens im Jahre 1904. (Mitteil. d. K. Statist. Landesamts, Stuttgart 1905, No. 8 u. 11.)

88 k. **Schultheiss, F.** Phänologische Mitteilungen. (General-Anzeiger für Nürnberg-Fürth, 1905, No. 261.)

38 l. **Niemann, H.** Blüten- und Wachstumskalender im Jahre 1905. (Ravensberger Blätter, Bielefeld, 1905, No. 12.)

88 m. **Wilbrand, J.** Phänologisches. (Eb., No. 6.)

38 n. **Ziegler, Johanna.** Vegetationszeiten zu Frankfurt a. M. im Jahre 1904. (Jahresber. d. physikal. Ver. zu Frankfurt a. M., 1903/04.)

38 o. **Sabidussi, H.** Phänologische Beobachtungen zu Klagenfurt 1899—1902. (Jahrbuch d. naturh. Museums von Kärnten, XXVII.)

88 p. **Toepfer, H.** Phänologische Beobachtungen in Thüringen 1901. (Mitteil. d. Vereins f. Erdk. zu Halle a. S., 1905.)

88 q. Vegetationszeiten in Bremen. (Deutsch. Met. Jahrb. f. 1904, Bremen 1905, Jahrg. XV. Herausgeg. von Bergholz.)

88 r. **Kurz, G.** Pflanzenphänologische Beobachtungen in Neubrandenburg von 1885—1894. (Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. in Mecklenburg, LX, 1905.)

88 s. **Bos, H.** Phytophaenol. waarnemingen in Nederland 1904. (Tijdschrift van het Kon. nederl. aardrijhskundig genootschap., Leiden 1905.)

88 t. Der Heufieberbund von Helgoland. Frühjahr 1905.

38 u. **Hamberg, H. E.** Die Sommernachtfröste in Schweden 1871 bis 1900. (K. Svenska Vetensk. Akad. Handlingar, XXXVIII, Stockholm 1904.)

39. **Mawley, E.** Report on Phenological Phenomena observed in Hertfordshire during the year 1904. (Trans. Hertfordshire nat. hist. soc. and Field Club, XII, 1905. p. 237—244.)

40. **Arnell, H. W.** Phaenological observations on mosses. (Bryologist, VIII, 1905, p. 41—44.)

Vgl. im „Bericht über Moose“.

41. **Poeverlein, H.** Die Literatur über Bayerns floristische, pflanzengeographische und phänologische Verhältnisse. (Ber. Bay. Bot. Gesellsch. Erf. heim. Flora, X, 1905, p. 1—3.)

c) Auffallende (vermutlich meist durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen im Pflanzenwuchs. B. 42—58.

Vgl. auch B. 388 (Grosse Bäume in Georgia).

42. **Seidel, T. J. R.** Mitteilungen über Akklimatisation und Züchtung der winterharten Rhododendren. (Sitzber. u. Abhandl. Kgl.

Digitized by Google

Sächs. Gesellsch. f. Botanik und Gartenbau „Flora". Dresden, N. F., VIII, 1903—1904 [erschien 1905], p. 49—60, mit 4 Taf.)

43. **Poirault, G.** Les effets des gelées de janvier 1905 dans la Provence. (Bull. Assoc. française Avanc. Sc., 1905, p. 825.)

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, p. 44.

44. **Bretz, J. H.** Winter field work in botany. (Rept. Michigan Ac. Sc., VII, 1905, p. 164—165.)

45. **Jackson, J. R.** Early summer plants in Devon. (Pharm. Journ., LXXV, 1905, p. 222—223, with 8 figs.)

46. Floraisons automnales observées en 1905. (Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, t. V, 1905, p. 1096.)

Beobachtungen bei Genf.

47. **Heering, W.** Anleitung zu naturwissenschaftlichen Beobachtungen in der Umgebung Altonas und Führer durch die naturwissenschaftlichen Sammlungen Altonas und Hamburgs. (Beilage zum Jahresbericht der Realschule zu Altona-Ottensen, 1905, 42 p., 8°.)

Enthält u. a. Abbildungen und Beschreibungen bemerkenswerter Bäume und Sträucher aus der Gegend um Altona.

Vgl. im übrigen „Pflanzengeographie von Europa".

48. **Preuss, Hans.** Über Naturdenkmäler in Westpreussens Forsten. (Jahresbericht des preussischen Botanischen Vereins 1904/1905, Königsberg i. Pr., 1905, p. 6—7.)

Mitteilungen über grosse Bäume.

49. **Schube, Th.** Arbeiten zum „Waldbuch von Schlesien" (Sonderabdr. aus d. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1905, p. 40—71.)

Vgl. Bericht über Pflanzengeographie von Europa.

Enthält Angaben über grosse und durch eigentümlichen Wuchs ausgezeichnete Bäume.

50. **Stutzer, F.** Die grössten, ältesten oder sonst merkwürdigen Bäume Bayerns in Wort und Bild. (München, 1905, 4 Bd., p. 188—228, mit Abb. u. 11 Taf.)

51. **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen.** Jahrg. LV, 1904.

Enthält nach Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 288, Vollbilder von schönen Nussbäumen, Schwarzpappeln und Schlangenfichten.

52. **Fankhauser, F.** Der grosse Ahorn am Hasliberg. (Schweiz. Zeitschr. für Forstw., LVI, 1905, p. 1—5, mit Abbild.)

B. in Bot. Centrbl., XCVIII, p. 448.

Durch Grösse trotz seines Vorkommens bei 1490 m Höhe ü. M. bemerkenswert.

53. **Biscoe, W. F.** A large Indian Mahagony tree. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 84.)

4. Geologische Pflanzengeographie (Erdgeschichte und Verbreitung der Pflanzen in Wechselbeziehung). B. 54—65.

Vgl. auch B. 8 (Seltener werden v. Pflanzen), 97 (Zur Geschichte von *Ulex europaeus*), 108a u. 109 (Zur Entstehung d. Moore), 122 (Geschichte d. deutschen

Bodens und seiner Pflanzenwelt), 264 (Ursprungsgebiete d. nordam. Pflanzenwelt), 683 (Floristische Verwandtschaft zwischen dem tropischen Afrika und Amerika).

54. **Vries, Hugo de.** Species and Varieties: Their Origin by Mutation.

55. **Engler, A.** Grundzüge der Entwickelung der Flora Europas seit der Tertiärzeit. (Engl. bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 81, p. 8—27.)

Verf. stellt kurz die Entwickelung der Pflanzenwelt Europas seit der Kreidezeit dar, also die Zusammensetzung in der Tertiärzeit und die Veränderung durch die Eiszeiten, wobei er besonders auf sicher bestimmbare erhaltene Funde hinweist.

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

56. **Adamović, L.** Die Entwickelung der Balkanflora seit der Tertiärzeit. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 81, p. 62—76.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

Berücksichtigt die mit einzelnen anderen Mittelmeerländern gemeinsamen und die den Balkanländern eigentümlichen Pflanzenarten und schildert die Entwickelungsgeschichte der Balkanländer im Tertiär und in und nach den Eiszeiten, berücksichtigt dabei auch besondere Beziehungen zu asiatischen Nachbargebieten.

57. **Hegi, Gustav.** Beiträge zur Pflanzengeographie der bayerischen Alpenpflanzen. Habilitationsschrift zur Erlangung der venia legendi, vorgelegt der philosophischen Fakultät II, Sektion der Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilian-Universität in München. (München, 1905, 189 p., 8⁰, Sonderabdr. aus Bd. X d. Ber. d. Bayer. Bot. Gesellsch. 1905.)

Vgl. Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

Enthält u. a. Untersuchungen über die Vergletscherung in Bayern und ihren Einfluss auf die Pflanzenwelt des Landes sowie über den „Einfluss des Substrates auf die Verteilung der Alpenpflanzen", in denen besonders der Einfluss der chemischen Zusammensetzung hervortritt.

58. **Neuweiler, E.** Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas, mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Funde. (Botanische Exkursionen u. pflanzengeographische Studien in der Schweiz, herausgeg. von C. Schröter, Zürich, 1905, Heft 6, 110 p. Auch in Vierteljahrsschr. d. naturforsch. Gesellsch. Zürich, L, 1905, p. 25—182.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 605—606.

59. **Adams, C. C.** The post-glacial dispersal of the North American Biota. (Rep. Eighth Internat. Geogr. Congr., 1905, p. 623—687, map.)

59a. **Adams, Charles C.** The Postglacial Dispersal of the North American Biota. (Biol. Bull., IX, 1905, p. 53—71.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, S. 110—111.

60. **Simmons, Herman G.** Hai en landbryggya öfver Nordatlanten funnits i postglacial tid? (Hat eine nordatlantische Landbrücke existiert in postglazialer Zeit?) (Ymer, XXV, p. 150—155, Stockholm, 1905.)

Siehe das Ref. in Bot. Centrbl., CI, p. 187—188.

61. **Podpera, J.** Über den Einfluss der Glacialperiode auf die Entwickelung der Flora der Sudetenländer. (I. Bericht der naturwissenschaftlichen Sektion des Vereins „Botanischer Garten in Olmütz", 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 459—461.

Digitized by Google

62. **Wille, N.** Om Invandringen af det arktiske Floraelement til Norge. (N. Mag. Natv., XLIII, 1905, p. 315—388.)

62a. **Wille, N.** Über die Einwanderung des arktischen Florenelementes nach Nordeuropa. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 81, p. 44—61.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

Enthält viele Vergleiche mit aussereuropäischen nordischen Gebieten. Der grösste Teil der norwegischen Pflanzen ist circumpolar, also auch in Sibirien und Grönland vorhanden. Eine Landbrücke von Westeuropa nach Grönland muss aber vor der letzten Eiszeit gewesen sein. Geologische Beweise dafür, dass Norwegens arktische Flora nach der Eiszeit von Süden her eingewandert ist, fehlen ganz. Dagegen mag eine subarktische Pflanzenwelt dem zurückweichenden Landeis gefolgt sein. Die hocharktische Vegetation war aber im südöstlichen Norwegen nach der Eiszeit nicht zu finden, wohl aber an der Küste des nordwestlichen Norwegens und bei Trondjem während oder kurz nach der Eiszeit. Nach der Eiszeit sind aber über Russland noch weitere hocharktische Pflanzen eingewandert.

63. **Birger, Selim.** De 1882—1886 nybildade Hjälmaröarnas vegetation. (Die Vegetation der 1882—1886 neugebildeten Hjälmar-Inseln.) (Arkiv för Botanik, V, 1905, No. 1, mit 14 Textfig., 11 Taf. u. 1 Karte, 152 pp.)

Ausführliche Besprechung in Bot. Centrbl., CI, p. 583—586.

Danach für die allmähliche Entwickelung der Pflanzenwelt in einem neuentstandenen Gebiet von Wichtigkeit.

64. **Palačky, J.** Zur Genesis der afrikanischen Flora. (Rés. sc. Congr. int. Bot. Vienne, 1905, p. 369—376.)

65. **Beal, W. J.** The Vitality of seed. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 140—148.)

Untersuchungen über die Erhaltung der Keimfähigkeit der Samen verschiedener Pflanzen.

5. Systematische Pflanzengeographie (Verbreitung von Verwandtschaftsgruppen der Pflanzen). B. 66—95.

Vgl. auch B. 156 (*Gagea* v. Nordafrika), 167 (*Gagea* v. Mittelmeerländern und einigen anderen Gebieten), 224c (Ursprung v. *Androsace*), 283 (Gräser Chinas), 301 (*Scrophulariaceae* u. *Verbenaceae* in Nordamerika), 473 (*Araceae*), 474 (*Sapindaceae*), 551 (*Umbellif.* aus Brasilien), 565 (*Anonaceae*), 580 (*Cactaceae*), 581 (Gräser Argentiniens), 591 (*Aconitum*), 592 (*Impatiens*), 609 (Orchideen), 611 u. 628 desgl.), 630 (*Gesneraceae*), 631 (*Rubiaceae* u. *Caprifoliaceae*), 648 (Orchid.). 782 (Verbreitung verschiedener Verwandtschaftsgruppen in Australien).

66. **Engler, A.** Das Pflanzenreich. Regni vegetabilis conspectus. Im Auftr. d. Kgl. preuss. Akad. d. Wissenschaften herausgeg.

Forts. des Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 238—248. B. 68 genannten Sammelwerkes. Im laufenden Jahrgang sind erschienen:

21. Heft (IV, 23 B.):

66a. **Engler, A.** *Araceae-Pothoideae.**) (330 S.) N. A.

*) Eine Anführung der Verbreitung der Einzelarten, wie ich sie früher gab, um damit eine kurze Verbreitungsangabe aller Arten allmählich zu liefern, wünscht der jetzige Herausgeber, Herr Dr. Fedde, nicht mehr. Höck.

66b. **Pax, F. u. Knuth, R.** *Primulaceae.* (Mit 811 Einzelbildern in 75 Figuren u. 2 Verbreitungskarten, 386 p., 8⁰.)

Die Verbreitung der *Primula*-Arten wurde ausführlich im Bot. Jahrber., XVI, 1888, 2. Abt., p. 69—80 besprochen.

66c. **Schindler, Anton K.** *Halorrhagaceae.* (Mit 196 Einzelbildern in 36 Figuren, 133 pp., 8⁰.)

67. **Pirotta, R.** L'Opera botanica dei primi Linnei. (Rend. Linnei, p. 106—118, Roma, 1904.)

67a. **Caesii, Friderici.** *Phytosophicarum tabularum* pars prima. Romae 1904, 4⁰.

Besprechung siehe im Jahresbericht, XXX, 2. Abt. „Geschichte der Botanik". 1904. Fedde.

68. **Kneucker, A.** Bemerkungen zu den „Carices exsiccatae" (Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 82—85.)

69. **Cogniaux, A.** *Orchidaceae.* IX. (Flora Brasiliensis, CXXVII, 1905, p. 197 bis 390, pl. 48—79.) N. A.

70. **Ames, Oakes.** *Orchidaceae:* Illustrations and studies of the family *Orchidaceae* issuing from the Ames Botanical Laboratory North Easton, Massachusetts. (Boston and New York, 156 pp., 16 pl.) N. A.

Behandelt Arten der Philippinen und von N.-Amerika.

71. **Pascher, A.** Studien über die Gattung *Gagea.* (Sitzungsber. d. deutsch. naturwissenschaftl.-medizin. Vereines für Böhmen „Lotos" in Prag, XXIV, 1904, p. 104—107.)

Von Sekt. *Didymolbos* sind 9 Arten bekannt. Von diesen sind 7 rein mittelländisch, während *G. bohemica* in mittelländischen u. pontischen Gebieten vorkommt und *G. arvense* weit verbreitet ist. Die mittelländischen scheiden sich in östliche (*G. chrysantha* [einschl. *G. amblyopetala*], *G. Presliana* [= *G. foliosa* Flor. Or.] und *G. micrantha*) und westliche Arten (*G. fibrosa* und *G. mauritanica* in Nordafrika und *G. pygmaea* in Südeuropa und Nordafrika und endlich die den Nebroden eigentümliche *G. foliosa* R. S.). *G. bohemica* scheint eine uralte Pflanze zu sein, da sie in mittelländischen und pontischen Gebieten vorkommt und über diese noch hinausreicht.

71a. **Pascher, Adolf A.** Übersicht über die Arten der Gattung *Gagea.* (Eb., p. 109—131.) N. A.

Gedrängte Übersicht über die Gruppierung und Verbreitung der Arten von *Gagea.*

72. **Gottlieb-Tannenhain, P. v.** Studien über die Formen der Gattung *Galanthus.* (Abh. zool.-bot. Ges. Wien, II, 1904, Heft 4, 2 Taf. 1 Karte.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 600—602.

73. **Hagström, O.** *Potamogetonaceae* from Asia. (Bot. Not., II, p. 141 bis 142, Lund 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, p. 172.

74. **Koehne, E.** Über Taxodien (Sumpfcypressen). (Naturw. Wochenschr., 1905, p. 122—128.)

Zu T. muss *Glyptostrobus* gezogen werden. Dann umfasst die Gattung folgende Arten:

1. *T. mexicanum* (Gebirge Mexikos, 1600—2800 m).

2. *T. distichum* (im Tertiär in Europa von Süd-Frankreich bis Ungarn, in Asien von Orenburg bis Sachalin, in Nordamerika auch im Westen und in

Digitized by Google

den arktischen Ländern, jetzt nur im östlichen Nordamerika und zwar nur auf der Kolumbiaformation oder unmittelbar auf älteren Schichten. Äusserste Punkte ihrer Verbreitung a) Newark in New Jersey [nicht urwüchsig], b) Delaware [nördlichstes urwüchsiges Vorkommen], c) Knox County in Indiana, d) Tennessee im Tennesseetal, e) längs des Tennessees in Alabama, f) in Texas längs des Guadelupeflusses bei Kerville 1600, g) in Florida längs der Ostküste bei Miami).

3. *T. imbricarium.* (Nur auf der Lafayetteformation und zwar nur da, wo Oligocän darunter liegt; am nächsten der Küste von Nord-Karolina im New Hannover County, besonders häufig in Georgia).

4. *T. heterophyllum* (China).

Genaue Angaben sind in vielen Beziehungen noch wünschenswert.

75. **Dode, L. A.** Extraits d'une monographie inédite du genre *Populus.* (Bull. Soc. hist. nat. Autun, XVIII, 1905, p. 161—231, pl. XI et XII.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 656.

76. **Jones, W. B.** A revison of the genus *Zexmenia.* (Proc. Am. Acad. Arts and Sci., XLI, 1905, p. 141—167.) N. A.

77. **Hemsley, W. W.** *Pernettya mucronata* (varietates diversae). (Curt. Bot. Mag.)

78. **Bernard, Ch.** Sur la distribution géographique des Ulmacées. (Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, Tome V, 1905, p. 1097—1112.)

Die Hauptergebnisse der Untersuchung sind in folgender Übersicht zusammengestellt.

	Phyllostylon	*Holoptelea*	*Ulmus*	*Planera*	*Celtis*	*Pteroceltis*	*Ampelocera*	*Zelkova*	*Trema*	*Parasponia*	*Aphananthe*	*Gironniera*	*Chaetachme*	*Barbeya*
Mittelmeerländer	—	—	—	—	2	—	—	—						
Europa, Nordasien . . .	—	—	8	—	—	—	—	2						
China, Japan	—	—	1	—	5	1	—	2	1		1	1		
Indomalesien	—	1	4	—	12	—	—	—	14	2	1	4		
Oceanien	—	—	—	—	10	—	—	—	1	1		2		
Südasien, Afrika	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Afrika	—	—	—	—	14	—	—	—	7				2	1
Trop. u. subtrop. Amerika	2	—	1	—	35	—	2	—	9					
Nordamerika	—	—	6	1	9	—	—	—						

Am weitesten nordwärts reichen die *Ulmaceae* in Europa (*U. campestris* bis 68°, *U. montana* bis 67°), dagegen in Asien nur bis 55°. Am weitesten südwärts reichen sie in Australien und dem Kapland (bis 40°, in Amerika nur bis 36° s. B.).

79. **Prain, D.** *Mansonieae,* a new Tribe of the Natural Order *Sterculiaceae.* (Journ. Linn. Soc., XXXVII, 1905, p. 250—263.)

Diese Tribus ist aus *Triplochiton* vom trop. Afrika und *Mansonia* vom trop. Asien gebildet.

80. **Brunchard, Philipp.** Monographische Übersicht der Gattung *Erodium.* (Breslau, 1905, 59 pp.)

Vgl. Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber., p. 26—28.

81. **Ulbrich, E.** Über die systematische Gliederung und geographische Verbreitung der Gattung *Anemone* L. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1905, p. 172—256.)

Sekt. *Anemonanthea* besteht fast ausschliesslich aus Gebüsch- und Laubwald-, seltener Wiesenpflanzen des nördlichen extratropischen Florenreichs. Ihre reichste Gliederung ist in Ostasien. Nur wenige Arten der Subsekt. *Tuberosa* sind Steppenpflanzen der Mittelmeerländer.

Sekt. *Rivularidium* enthält meist Nadelwald-, Geröll- und Wiesenpflanzen Asiens, Nord- und besonders Südamerikas und einen Vertreter auf Tasmanien, sowie 1 Art ausschliesslich im arktisch-subarktischen Asien und Amerika.

Sekt. *Pulsatilloides* besteht zur Hälfte aus Felsen- und Steppenpflanzen Süd- und Ostafrikas und Ostasiens, zur Hälfte aus hochalpinen Pflanzen Ostafrikas und des Himalayas.

Sekt. *Eriocephalus* enthält nur Steppen- und Felsenpflanzen, die auch in Nadel-, nicht aber in schattigen Laubwäldern im nördlichen extratropischen Florenreich vorkommen und besonders bezeichnend sind (Ser. *Oriba*) für das Mittelmeergebiet und (Ser. *Multifida* und *Virgineana*) für Steppengebiete Nord- und Südamerikas (§ *Tuberosa*).

Sekt. *Homalocarpus* besteht nur aus Hochgebirgspflanzen, die vom Himalaya bis nach den Pyrenäen und dem Felsengebirge ausstrahlen.

Sekt. *Anemonidium* hat nur Grassteppen- und Felsenpflanzen des gemässigten und besonders kalten Asiens und Nordamerikas.

Sekt. *Hepatica* enthält nur Laubwald- und Gebüschpflanzen, die nicht in die alpine Region ansteigen und Steppengebiete ganz meiden, wohl aber bewachsene Kalkfelsen lieben im ganzen extratropischen Florenreich.

82. **Schneider, Camillo Karl.** Die Gattung *Berberis (Euberberis)*. Vorarbeiten für eine Monographie. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 133—148, 391—408.) N. A.

82a. **Schneider, Camillo Karl.** Übersicht über die spontanen Arten und Formen der Gattung *Spiraea (Euspiraea)*. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 335—350.) N. A.

83. **Ascherson, P.** *Sibiraea* Max. (Sitzber. d. Ges. naturf. Freunde, 1905, p. 219—222.)

Die Gattung, die bisher nur aus Mittel- und Nordasien bekannt war, wurde im ostasiatischen Küstengebiet in einer Art erwiesen.

84. **Baker, John Gilbert.** A revised classification of Roses. (Journ. Linn. Soc., London, XXXVII, 1905, p. 70—79.)

5 Rosen sind südwärts vom Wendekreis des Krebses gefunden, *R. moschata* und *sancta* in Habesch, *R. Leschenaultiana* in den Neilgherries und *R. mexicana* und *Montezumae* in Mexiko. Die letzte ist nur eine Form von *R. canina* und daher wahrscheinlich eingeführt. In der nördlichen gemässigten Zone sind 6 hauptsächliche Rosengebiete: 1. Europa und Nordafrika, 2. Der Orient (im Sinne Boissiers), 3. Nord- und Mittelasien, 4. Indien, 5. Westliche Vereinigte Staaten mit Einschluss des Felsengebirges, 6. Östliche Vereinigte Staaten. Am reichsten ist das erste dieser Gebiete mit 29 Arten. Dann folgt Nord- und Mittelasien, das mit Einschluss von China und Japan 26 Arten hat, ihm folgt der Orient mit 18, das westliche Nordamerika mit 10, Indien mit 9 und endlich das östliche Nordamerika mit 6 Arten. Die Sekt. *Cinnamomea* ist besonders in der Neuen Welt vertreten, doch finden sich dort z. B. auch Arten der *Spinosissimae*.

85. **Rosendahl, Carl Otto.** Die nordamerikanischen *Saxifraginae* und ihre Verwandtschaftsverhältnisse in Beziehung zu ihrer geographischen Verbreitung. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1905, Beiblatt No. 83, p. 1—87, mit 2 Tafeln.)

Die *Saxifraginae* sind in Europa, Asien und Amerika namentlich in Gebirgen verbreitet und zwar in den beiden ersten Erdteilen nur *Saxifraga* und *Chrysosplenium*, in Asien auch noch *Bergenia* tonangebend, dagegen in Amerika eine ganze Reihe kleiner Gattungen. Die drei Erdteile haben zwar einige Arten gemeinsam, weit mehr aber sind den einzelnen Erdteilen eigentümlich. Zwischen europäischen und amerikanischen Arten sind wenig Beziehungen, weit mehr von Asien zu den beiden anderen Erdteilen. Besonders reich an eigentümlichen Formen ist Amerika.

Verf. schildert nun die Verbreitung aller nordamerikanischen Arten und ihre Beziehungen zu asiatischen, wobei er eine allgemeine Schilderung des Baues vorausschickt. Doch würde die Wiedergabe auch nur der Einzelverbreitung hier im Verhältnis zu viel Raum erfordern. Es muss daher für alle weiteren Angaben auf die Arbeit selbst verwiesen werden.

86. **Rydberg, P. A.** *Parnassiaceae.* (N. Am. Fl., XXII, 1905, p. 77—80.) N. A.

87. **Léveillé, H.** Monographie du genre *Onothera.* Fasc. 2. (Le Mans, 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 603—604.

88. **Conard, Henry S.** *Nymphaea* (sub-gen. *Brachyceras* Casp.) in Africa. (Annuaire du Conservatoire de du Jardin Botanique de Genève, VII/VIII, 1904, p. 18—21.) N. A.

Während man früher alle blauen Wasserrosen Asiens und Afrikas als *Nymphaea stellata* zusammenfasste, unterschied schon Caspary 1865: *N. stellata* aus dem trop. Asien von *N. coerulea* Ägyptens, *N. capensis* des Kaplands und *N. Zanzibariensis* Sansibars. Hier wird noch eine neue Art der Gruppe auf *N. coerulea* Gilg (Kunene-Sambesi-Expedition S. 284 f.) begründet.

89. **Greene, E. L.** Revision of *Eschscholtzia.* (Pittonia, A series of botanical papers, V, 1905, p. 205—293.)

B. im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 391—392.

90. **Fedde, F[riedrich].** Species novae generis *Eschscholtziae.* (Berlin, Notizbl. bot. Garten, 4, 1904 [153].) [M 5400—8000 gi ha.] N. A.

90a. **Fedde, F.** Die geographische Verbreitung der *Papaveraceae.* (Englers Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beibl. No. 81, p. 28—48.)

Die *Papaveraceae* haben ihre Hauptverbreitung in aussertropischen Ländern der nördlichen Halbkugel. Von 32 Gattungen ist nur *Bocconia* ganz tropisch (Amerika), *Trigonocapnos* des südwestlichen Kaplands schliesst sich eng an *Corydalis*-Arten des Gebiets an. Von 600 Arten sind nur 40 tropisch; tropische Arten enthalten sicher *Platystemon, Hannemannia, Argemone, Papaver, Corydalis, Trigonocapnos* und *Fumaria.*

Die *Hypecoideae* sind auf die nördlich-gemässigte alte Welt beschränkt. Ihre Hauptverbreitung haben sie mit *Hypecoum* in den Mittelmeerländern (10 Arten); weiter ostwärts finden sich noch einige Vertreter in Mittelasien; am weitesten ostwärts reicht *H. erectum* (bis Tschili). Weiter ostwärts findet sich auf Honda die einzige nicht der Gattung zugehörige Art *Pteridophyllum racemosum.*

Die *Eschscholtzieae* sind ganz auf das pazifische Nordamerika beschränkt vom südlichen Britisch Columbien (*Meconella oregana*) bis Oaxaca (16^0 n. B. *Hannemannia fumariaefolia*). Der Formenreichtum ist am stärksten in Kalifornien. Nach Osten hin bildet das Felsengebirge die Grenze; doch sind zwischen diesem und der Sierra Nevada nur vereinzelte Vertreter.

Von den 8 Gattungen der *Chelidonieae* ist die einartige *Sanguinaria* im atlantischen Nordamerika von Kanada bis Süd-Karolina und Louisiana vertreten und reicht westwärts bis Minnesota, Jowa und Kansas. *Bocconia* ist dem pazifischen Amerika eigentümlich. Ihre nördlichste Art ist *B. latisepala* (26^0 n. B.); ihr Hauptentwickelungsgebiet ist von Anahuac bis Guatemala; aber sie findet sich auch auf den kleinen Antillen; sie reicht längs den Anden südwärts bis zum Gran Chaco (28^0 s. B.). Sie ist damit der in Amerika am weitesten südwärts reichende Vertreter der Familie. Ihr nahe verwandt ist *Macleaya* im gemässigten Ostasien. Von *Stylophorum* sind 8 Arten bekannt, eine vom atlantischen Nordamerika und 2 von Mittel-China. Auch die einzige Art *Eomecon* aus Mittel-China ist nächst verwandt der atlantisch-nordamerikanischen *Sanguinaria*. Nahe verwandt sind auch *Chelidonium*, *Dicranostigma* und *Hylomecon* mit *Stylophorum*. Das einzige *Hylomecon* und 2 Arten *Dicranostigma* kommen im gemässigten Ostasien vor, *D. lactucoides* aber im West-Himalaya. *Chelidonium* ist fast im ganzen nordischen Pflanzenreich verbreitet, auch in grossen Teilen der Mittelmeerländer und auch schon im atlantischen Nordamerika häufig.

Die *Papavereae* haben ihr Hauptentwickelungsgebiet in der nördlichen aussertropischen alten Welt, sind aber auch in Amerika vertreten und dringen hier, wenn auch nur mit wenigen Arten, weit nach Süden vor, ja je eine Art findet sich auf den Hawaii-Inseln, in Südafrika und Australien.

Glaucium und *Roemeria*, annähernd auch *Hypecoum* haben ein ziemlich gleichartiges Gebiet. Das Hauptentwickelungsgebiet liegt in Westasien, doch reichen sie bis Mittelasien ostwärts (*Hypecoum* noch weiter); dagegen ist *Glaucium leptopodium* Max. aus Kansu eine *Dicranostigma*. *Arctomecon* und *Canbya* sind im pazifischen Nordamerika (besonders Kalifornien) heimisch. Amerika gehört auch die artenreichere *Argemone* an, die im atlantischen Nordamerika, Westindien, Mexiko und besonders in Mittelamerika vorkommt, doch ist *A. mexicana* als Unkraut in allen tropischen und subtropischen Gebieten bekannt, am weitesten südwärts an der Delagoa-Bay, nordwärts bis Kalifornien und Hongkong (eingeschleppt in Gartenformen noch weiter, z. B. auch in Nord-Deutschland, vgl. Bot. Centrbl., Beihefte IX, 1900, p. 248 [Höck]) und reicht auch in Südamerika, doch wahrscheinlich nur infolge von Einschleppung, südwärts bis Chile und Argentina, und ebenso sind andere *Argemone*-Arten in Chile wie die auf den Hawaii-Inseln als ursprünglich zweifelhaft.

Meconopsis ist im Himalaya und Ostasien heimisch, dann aber finden sich 2 Arten davon im westlichen Nordamerika und eine in Südwesteuropa.

Papaver ist zunächst in allen aussertropischen Gebieten der Alten Welt vertreten; doch weist das gemässigte Ostasien nur im Nordwesten (Nord-Shensi: *P. nudicaule*) eine Art auf; diese Art reicht auch über die Inseln des Behringsmeers nach Alaska und durch das arktische Amerika nach Grönland und entsendet südwärts Ausläufer bis Colorado. Im pazifischen Nordamerika kommen noch 2 *P.*-Arten vor, die aber nicht mit jener Art, sondern mit *P. rhoeas* verwandt sind. Endlich findet sich *P. aculeatum* im Kapland und

Digitized by Google

Australien. Von den Gruppen der Gattung ist *Rhoeades* am verbreitetsten. Von diesen haben die ***Eurhoeades*** ihre Hauptentwickelung in den Mittelmeerländern, zeigen auch zahlreiche Formen in Mitteleuropa und Makaronesien sowie 2 Arten in Kalifornien. Dagegen sind die ***Glabrocarinata*** auf die asiatischen Mittelmeerländer beschränkt, während die ***Hispidocarinata*** die gesamten Mittelmeerländer und Makaronesien bewohnen und nach dem westlichen Mittelasien reichen.

Sekt. ***Mecones*** ist auf die Mittelmeerländer beschränkt.

Sekt. *Horrida* wird von der südafr.-austral. Art gebildet.

Sekt. ***Miltantha*** bewohnt den asiatischen Teil der Mittelmeerländer.

Sekt. ***Macrantha*** ist auf den Teil Westasiens um den Kaukasus beschränkt. In diesem Gebiet kommen auch 10 Arten der Sekt. *Pilosa* vor, aber ihnen schliesst sich ***P. rupifragum*** von Süd-Spanien und ***P. atlanticum*** aus Marokko an. Zur Sekt. *Scapiflora* gehört das circumpolare ***P. nudicaule***. Diesem schliesst sich ***P. alpinum*** der Hochgebirge Europas an, dessen westliche Form auch als ***P. pyrenaicum*** abgetrennt wird.

Die ***Fumarioideae*** ähneln in ihrer Verbreitung der Gruppe ***Papavereae***, nur fehlen sie im arktischen Gebiet und im tropischen Amerika, dafür ist eine Art (***Fumaria abyssinica***) in Habesch beobachtet, die von dem Hauptentwickelungsgebiet in den Mittelmeerländern, Mittel- und Ostasien zu einem kleinen im Kapland hinüberleitet, wo 6 Arten ***Corydalis*** und eine Art ***Trigonocapnos*** vorkommen. ***Corydalis Balansae*** reicht nach Tonkin südwärts.

Der Ursprung der ganzen Familie ist sicher nordländisch, doch haben sich vor der Eiszeit strichförmige Ausstrahlungen längs Gebirgen gebildet und sind in der Eiszeit Zwischenglieder vernichtet. Die Mittelmeerländer, Ostasien und das pazifische Nordamerika sind Hauptentwickelungsgebiete. Viele Gattungen entwickeln sich noch heute weiter. Die südlichen Vorposten von ***Papaver nudicaule*** und ***alpinum*** sind Eiszeitreste. ***Meconopsis*** und ***Stylophora*** in Ostasien und Nordamerika vermehren die Verwandtschaftsgruppen dieser Pflanzenreiche. ***M. cambrica*** in Grossbritannien und Frankreich bestätigt ehemalige Verbindung dieser Länder. Südafrika ist durch Habesch wie auch in anderen Pflanzengruppen mit Westasien verbunden; die Gemeinsamkeit aber von ***Papaver aculeatum*** im Kapland und Australien ist schwer zu erklären, am leichtesten noch durch gemeinsame Verschleppung und Abänderung.

90b. **Fedde, Friedrich.** Papaveraceae novae vel notabiles in Herbaria Boissier et Barbey-Boissier versantes. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 165—171.) **N. A.**

91. **Schindler, A. K.** Die geographische Verbreitung der Halorrhagaceen. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beiblatt No. 79, p. 42—52.)

Verf. bespricht ausführlich die Entwickelungsgeschichte der *Halorrhagaceae* an der Hand ihrer Verbreitung. Landbewohnende, windblütige *Halorrhagis*-Arten scheinen die ursprünglichsten Formen zu sein; der Ursprung der Form ist daher in südlichen Ländern, wahrscheinlich in Westaustralien zu suchen obwohl einzelne Arten auch weit nach Norden reichen.

92. **Maiden, J. H.** Critical Revision of the *Genus Eucalyptus*. VI, 1905, p. 149—180, with four plates.

B. im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 331.

93. **Briquet, John.** *Verbenaceae* Balansanae Paraguarienses ou Enumération critique des Verbénacées récoltées par B. Balansa

Digitized by Google

au Paraguay de 1874—1877 et de 1878—1884. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, VII/VIII, 1904, p. 288—319.) N. A.

Vgl. im Bericht über Systematik.

94. **Szabo, Zoltan v.** Monographie der Gattung *Knautia*. (Englers Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, p. 389—442, mit 5 Figuren im Texte und einer Karte, Tafel III.)

Arten von *Knautia* finden sich in folgenden Beständen: 1. mittelländischen Steppen, 2. felsigen Abhängen, 3. sonnigen Gebüschen auf trockenem Boden, 4. Tal- und Bergwiesen, 5. Gebirgsbuschwald, 6. Gebirgsmatten.

Die Gattung bewohnt ganz Mitteleuropa bis zum Ural und dringt in Skandinavien weit nordwärts vor, ist anderseits in den Mittelmeerländern sehr verbreitet. Die nördliche Grenze durchschneidet das südliche Island und trifft Norwegen unter 68° 42′ an der Westküste. Hier fällt sie zusammen mit der Grenze von *Succisa*. Wahrscheinlich gilt dies auch auf der Ostküste Schwedens bei 65°. Von hier sinkt sie ostwärts, um unter 61° im Gouv. Perm den Ural zu erreichen! Sie fällt also mit der Nordgrenze laubwerfender Bäume nicht zusammen; sondern geht weit über die der Eiche nordwärts. Sie wird durch *K. arvensis* gebildet, doch tritt im Osten daneben auch *K. montana* auf; diese überschreitet sicher den Ural ostwärts. Die Südgrenze umschliesst den Kaukasus und Armenien, die Küstengebiete Kleinasiens und Syriens und verläuft in Nordafrika nahe der Nordgrenze der Wüste. Das ganze weite Gebiet bewohnt die Untergattung *Trichera*, während die anderen Untergattungen (*Tricheranthes* und *Lychnoidea*) auf die Mittelmeerländer beschränkt sind (die zweite nur von der Balkanhalbinsel an ostwärts).

Verf. bespricht dann die Verteilung der Arten auf die einzelnen Gebiete übersichtlich und geht zum Schluss auf die Entwickelungsgeschichte der Gattung ein.

95. **Robinson, B. L.** Diagnose and notes relating to American *Eupatorieae*. (Proc. Am. Acad. Arts and Sci., XLI, 1905, p. 271—278.) N. A.

6. Soziologische Pflanzengeographie (Pflanzengesellschaften [Bestände und Genossenschaften]).

B. 96—112.

Vgl. auch B. 331 u. 332 (Sumpfpflanzenbestände am Huron), 376 (Ökologische Untersuchungen in Jowa), 406 (desgl. in Texas), 451 (Chaparal in Kalifornien), 602 (Pflanzenbestände von Neu-Kaledonien), 610 (desgl. von den Philippinen), 624 (Grossblütige Schmarotzer Javas), 646 (Mangrovenbestände), 727 (Bestände Australiens), 755 (desgl. von Neu-Seeland), 770 (Alpine Pflanzenbestände in Argentina).

96. **Schaffner, John H.** The struggle of life on a certain sandbar. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 302—303.)

Behandelt kurz die Aufeinanderfolge von Pflanzengesellschaften bei Besiedelung eines Bodens, wie des genannten. C. K. Schneider.

97. **Fliche, P.** Deux observations relatives à la flore des jeunes trillis. (Compt. Rend. Ac. Paris, CXL, 1905, p. 1129—1132.)

Nach erfolgtem Abbau pflegen auf dem jetzt unbeschatteten Waldboden gewöhnlich mit einem Male zahlreiche ein- und zweijährige Kräuter, selbst Stauden aufzutreten, die man zuvor nicht beobachtet hatte. Diese Arten

Digitized by Google

sollen nun nach der einen Ansicht von umliegenden Terrains sich neu ansiedeln, während andere meinen, dass wenigstens zum Teil die Samen schon in der Erde geruht hätten. Verf. führt nun einen Fall an, wo das Erscheinen von zurzeit der völligen Bewaldung anscheinend ganz fehlender Pflanzen nur durch im Boden lagernde Samen erfolgte, die sich von der Zeit her erhalten hatten, in der die Aufforstung noch nicht stattgefunden hatte. *Ulex europaeus* fehlt wild im Wald von Champfêtu bei Sens (Yonne), wie in der Umgebung. Es wurde anfangs des letzten Jahrhunderts an einigen Punkten eingeführt und tritt jetzt in diesen Grenzen nach jeder Abholzung wieder auf, so in einem Schlage nach etwa 25 Jahren.

Einen zweiten ähnlichen Fall führt Verf. an für *Euphorbia lathyris*, die in Frankreich nirgends wild, nur an bestimmten Punkten eingebürgert ist. Sie trat 1872 im Wald von Haye (Petite-Malpierre) ganz plötzlich in einem zweijährigen Bestand zum ersten Male auf und verschwand wieder mit Zunahme des Bestandes. Verf. konnte sich 1902—1908 nun überzeugen, dass sie bei erneutem Abhau, als der Boden wieder genügend durch die Sonne erwärmt wurde, um die Keimung der Samen zu ermöglichen, in der Tat wieder auftrat. Diese Beobachtungen an der *Euphorbia* beweisen, dass im Boden lagernde Samen noch nach 85 Jahren bei Wiedereintritt geeigneter Bedingungen keimen und normale Pflanzen liefern können. C. K. Schneider.

98. **Beauverie, J.** Le Bois. Paris 1905, 1402 pp., 8⁰, 485 fig.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 529—580.

99. **Domin, Karl.** Das böhmische Mittelgebirge. Eine phyteogeographische Studie. (Sonderabdr. aus Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1905, Heft 1, 59 pp., 8⁰.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

Enthält eine ausführliche Schilderung der Pflanzenbestände des Gebietes.

Ähnliche Fragen behandelt auch kurz:

99a. **Domin, Karl.** Vierter Beitrag zur Kenntnis der Phanerogamenflora von Böhmen. (Separatabdr. aus d. Sitzber. d. Kgl. Böhm. Ges. d. Wissenschaften in Prag, 1905, 60 pp., 8⁰.)

Vgl. auch den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

Über den vorhergehenden Teil der Arbeit vgl. Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 254, B. 104.

100. **Smith, Robert** and **Smith, William G.** Botanical Survey of Scotland III and IV. Forfear and Fife. (Geographical Magazine, XXI, 1905, p. 1—20, 57—88, 117—126.)

Fortsetzung der Bot. Jahrber., XXXI, 1903, 2. Abt., p. 146, B. 710 und früher erwähnten Arbeiten zur Pflanzengeographie der britischen Inseln.

Stellt auf zwei Begleitkarten die Verbreitung der wichtigsten Pflanzenbestände des Gebietes (Äcker, Wälder, Moore, Strandbestände) dar und behandelt im Text ausführlich die Zusammensetzung dieser Bestände, wobei Vergleiche mit ähnlichen Beständen in anderen Ländern angestellt werden; da hierdurch die Arbeit auch für die „Allgemeine Pflanzengeographie" von Bedeutung ist, sei auch in diesem Teil des Bot. Jahrber. darauf hingewiesen. (Über weitere Einzelheiten vgl. den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".)

101. **Hayek, A. v.** Die pflanzengeographischen Verhältnisse Süd-Steiermarks. (Verh. Zool.-Bot. Ges., LIV, Wien 1904, p. 680—688.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

Hier sei nur hervorgehoben, dass die dortigen Buchenwälder ausser

Buchenbegleitern, die auch in N.-Deutschland vorkommen, wie *Dentaria bulbifera, D. enneaphylla, Primula acaulis* und *Carpinus betulus* viele mehr südeuropäische Arten aufweisen wie *Erythronium dens canis, Dentaria trifolia* u. a.

102. **Scholz, Josef B.** Die Pflanzengenossenschaften Westpreussens. (Danzig 1905, Sonderabzug aus den Schriften der Naturforsch. Gesellschaft in Danzig. N. F., XI. Bd., 3. Heft, p. 49—296.)

Geht vielfach auf die Entstehung und Zusammensetzung der Bestände und Genossenschaften des Gebietes so sehr ein, dass es auch für die allgemeine Pflanzengeographie wichtig ist.

Im übrigen vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

103. **Flahault, Ch.** Les hauts sommets et la vie végétale. (La Montagne, Rev. mens. du C. A. F., 1905, No. 4, p. 165—184, avec 3 pl.)

B. im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 391.

104. **Harper, Roland M.** Coastal plain plants in New England. (Rhodora, VII, 1905, p. 69—80.)

Besprechung einer grossen Zahl von Küstenpflanzen nach ihrer Verbreitung im östlichen Nordamerika.

105. **Schaffner, J. H.** Mat plants. (Ohio Nat., V, 1905, p. 265—266.)

106. **Schiffner, V.** Vegetationsverhältnisse der tropischen Hochgebirgsregionen. (Mitteil. d. naturwiss. Ver. a. d. Univ. Wien, III. 1905, p. 21—26.)

Am Pangerongo in W.-Java reicht die heisse Region bis 620 m, umfasst den Strand, die vorgelagerte Ebene und den untersten Urwaldgürtel; dann folgt von 620—1400 m die Regenzone, die ausser wenigen Reisfeldern dichten Urwald zeigt mit mächtigen Feigenbäumen mit Bretterwurzeln und mit säulenartig das Laubdach tragenden Luftwurzeln, riesigen Bambusen und kräftigen, meist dicotylen Lianen, sowie Epiphyten aus den Familien Orchideen, Araceen, Piperaceen und Loranthaceen. Von 1400—2500 m reicht die Wolkenzone, Urwald, dessen Bäume geringere Ausdehnung erreichen, bei denen Bretterwurzeln selten sind, die dünne Lianen wie Rotangpalmen tragen und unter deren Überpflanzen Orchideen gegen Farne und Moose zurücktreten. Bezeichnend sind da schöne Baumfarne wie *Altingia excelsa*, in höheren Lagen *Castaneopsis javanica* und immergrüne Eichen, noch weiter aufwärts *Podocarpus, Dammara, Leptospermum* u. a., während gleichzeitig unter Schlingpflanzen *Freycinetia*, unter Überpflanzen Farne und an Bartflechten erinnernde Schleiermoose hervortreten. Bei 2500 m beginnt die alpine Region durch verkrüppelte Bäume mit verkürzten Stämmen und niederliegenden, dürftig belaubten Ästen (meist *Araliaceae*), ausgezeichnet im Verein mit pelzartiger Umhüllung der Äste durch gelbbraune bis karminrote Moose. An das Krüppelholz schliesst sich ein Strauchdickicht aus *Vaccinium, Andromeda, Rhododendron, Myrica iavanica, Lonicera* u. a. immergrünen Pflanzen, darin gelbblütiges *Hypericum* und der schneeweissfilzige, an Edelweiss erinnernde Strauch *Anaphalis iavanica*. Von Kräutern erscheinen *Ranunculus, Gentiana, Veronica, Valeriana, Lycopodium* u. a., sogar *Cerastium triviale* und *Deschampsia caespitosa*.

An dem weiter westwärts gelegenen Gedeh beginnt die alpine Region in geringerer Höhe wie man ähnlich an anderen tätigen Vulkanen sehen kann. Am Papandayan in S.-Java beginnt das Krüppelholz bei 1850 m, wobei das Auftreten von *Nepenthes, Rubus* und *Albizzia montana* auffällt, und schon bei 1900 m setzten die echten alpinen Strauchbestände ein, neben denen sonderbare Farne wie *Polypodium dipteris* und *Selliguea* vorkommen.

Der Merapi auf Sumatra zeigt eine verhältnismässig schmale Urwaldzone und eine alpine Region mit *Pandanus*. Gegen den Gipfel werden die Sträucher immer spärlicher und krüppelhafter, neben ihnen zeigen sich *Polypodium dipteris*, *Selliguea* und *Gunnera macrophylla*, während der Achsenkegel des Hauptkraters nur von spärlichen Moosrasen bewachsen ist. Am Fuss des Singalang in W.-Sumatra dehnen sich Zuckerrohrfelder aus, dann eine überaus wilde Krüppelholzregion, vorwiegend aus *Leptospermum*. Hingestreckte Äste und vom Regen ausgewaschenes Wurzelwerk erschweren das Vordringen. Auffallend in der gewaltigen Höhe sind *Nepenthes*-Arten. Weiter aufwärts erscheint alpines Strauchdickicht und dann ein Hochmoor, in welchem zwischen mächtigen Polstern von Torfmoosen sich kleine Sumpfkräuter, besonders Gentianaceen und Monocotylen zeigen. Über dem Hochmoor erhebt sich ein Wald von hochstämmigem *Leptospermum*.

Der Itatiayo in Mittelbrasilien zeigt in der unteren Region *Araucaria brasiliana*, eine *Cecropia* und *Fourcroya gigantea*, darüber Bambusurwald mit Melastomaceen und epiphytischen Bromeliaceen und Araceen und Unterwuchs aus rot blühenden Anemonen. Bei 2200 m werden die Bäume klein und nahezu verkrüppelt, *Proteaceae* herrschen vor; dann geht der Wald allmählich in alpines Strauchdickicht über. Der Pflanzenwuchs der Hochregion zerfällt in drei Bestände, das alpine Buschwerk, den alpinen Kamp und die alpine Felswüste. Im ersten fallen *Baccharis* und *Vernonia* auf, ferner eine an *Rhododendron ferrugineum* erinnernde Gesneracee, die gewöhnliche Fuchsie, einige Ericaceen, vor allem aber ist *Acrostylidium leptophyllum* bezeichnend. Der alpine Kamp erinnert an die Steppe der brasilianischen Hochebene. Im Strauchkamp, aus niedrigen aber dichten Sträuchern bestehend, treten weissfilzige, an *Anaphalis* und *Leontopodium* erinnernde Compositen auf, *Achyrocline capitata*, *Baccharis cryptocephala* u. a., Melastomaceen, *Gaylussacia canescens* u. a.; stellenweise mischt sich *Chusquea pinifolia* ein, die nach oben an Häufigkeit zunimmt. In sumpfigen Mulden wachsen schilfartige Büsche von *Cladium*, Eriocaulaceen, Schlingpflanzen, *Polygala*, *Selaginella*. Die alpine Felswüste besteht aus Massen aufgetürmter Blöcke, zwischen denen Farne, eine Bromeliacee und Moose, vor allem aber *Hippeastrum psittacinum* erscheinen.

107. **Coulter, Samuel Monds.** An ecological Comparison of some typical swamp areas. (Fifteenth Annual Report Missouri Botanical Garden, 1904, p. 39—71.)

B. im Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 389—390.

108. **Cajander, A. K.** Beiträge zur Kenntnis der Alluvionen des nördlichen Eurasiens. II. Die Alluvionen des Onegatales. (Acta Societatis Scientiarum Fennicae, XXXIII, No. 6, Helsingfors 1905, 55 pp., 4°, mit 2 Kartentafeln.)

Ausser allgemeinen Bemerkungen gibt Verf. eine Schilderung folgender Pflanzenbestände (deren Nennung hier wegen der Vergleiche mit ähnlichen Beständen für die allgemeine Pflanzengeographie bedeutsam ist, während die Einzelschilderung der Pflanzengeographie von Europa zufällt):

I. Die Serie der Associationen (besser Formationen [Höck!]) des reinen Sandbodens von 1. *Equiseteta fluviatilis*, 2. *Heleochariteta palustris*, 3. *Cariceta acutae*, 4. *Phalarideta arundinaceae*, 5. *Triticeta repentis*, 6. *Schedonoreta inermis*, 7. *Heracleeta sibirici*, 8. *Tanaceteta vulgaris*, 9. *Rumiceta acetosae*, 10. *Euphorbieta esulae*, 11. *Galieta borealis*.

II. Die Serie der Associationen des gemischten Sand- und Lehmbodens

Digitized by Google

von: 1. *Sieta latifolii (Equiseteta fluviatilis)*, 2. *Cariceta acutae*. 3. *Thalictreta flavi*, 4. *Lysimachieta vulgaris*, 5. *Phalarideta arundinaceae*, 6. *Veroniceta longifoliae*, 7. *Ulmarieta pentapetalae*, 8. *Valerianeta officinalis*, 9. *Inuleta salicina*, 10. *Thalictreta simplicis*, 11. *Thalictreta kemensis*, 12. *Archangeliceta officinalis*, 13. *Rhinantheta maioris*.

III. Die Serie der Associationen des Lehm- und Gyttjabodens von: 1. *Equiseteta fluviatilis*, 2. *Cariceta acutae*, 3. *Scirpeta silvatici*, 4. *Calamagrostideta phragmitoidis*, 5. *Pragmiteta communis*, 6. *Aereta caespitosae*, 7. *Ulmarieta pentapetalae*, 8. *Veratreta albi*, 9. *Ranunculeta acris*.

IV. Associationen des salinen Bodens von *Triglochineta maritimi*.

V. Die Serie der Associationen des Dy- und Humusbodens von: 1. *Equiseteta fluviatilis*, 2. *Cariceta acutae*, 3. *Cariceta caespitosae*, 4. *Cariceta ampullaceae*, 5. *Aereta caespitosae*, 6. *Chrysanthemeta leucanthemi*.

108 a. **Cajander, A. K.** Beiträge zur Kenntnis der Entwickelung der europäischen Moore. (Fennia, 22, 3, Helsingfors 1905, 6 pp., 8⁰.)

Vgl. „Pflanzengeographie von Europa".

Von allgemeiner Bedeutung sind die Ergebnisse, dass mit steigender Polhöhe (und unter gewisser Einschränkung auch mit steigender Höhe über dem Meeresspiegel) die regressive Entwickelung der Moore zunimmt.

109. **Weber, C. A.** Über die Entstehung der Moore. (Sonderabdr. aus d. Zeitschr. f. angewandte Chemie, XVIII, Heft 4, 6 S.)

Ein Moor ist ein Gelände, dessen Oberfläche eine Massenansammlung von reinem Humus darstellt. Moore finden sich heute hauptsächlich in Gegenden mit kühlerem gemässigten Klima, vornehmlich in stehenden und langsam fliessenden Gewässern und an wasserreichen Orten, können aber auch auf dem Trockenen entstehen. Sie zeigen Schichtungen, da bei ihrer Bildung verschiedene Pflanzenvereine tätig waren. Solche sind durch beständige Bodenerhöhung bedingt, sowie durch chemische Änderung im Gehalt des Wassers und seiner Umgebung. Bei vielen Mooren hat auch eine Trockenzeit im Postglacial Spuren hinterlassen. Zu unterst findet man dann Lebertorf, der sich in tieferen Teilen der Gewässer bildet, an den Rändern der Gewässer siedeln sich *Hypnum*, *Carex*, *Typha*, *Scirpus* und *Phragmites communis* an und liefern Torfschlamm, der allmählich den Lebertorf überdeckt. Auf diesem siedelt sich Sumpfwald an und bildet Bruchwaldtorf. Die dadurch bewirkte Bodenerhöhung bedingt ein Zurückweichen der Erlen und ihre Vertretung durch Kiefern und Birken, die Föhren- und Birkenmodertorf bilden. Doch reichen bald die geringen Nährstoffmengen für den Wald nicht mehr aus, Wollgräser und Moose treten an seine Stelle und bilden Wollgrastorf. Endlich tritt *Sphagnum* auf, das sich bei gleichmässiger Befeuchtung reichlich entwickelt und in zentrifugaler Richtung immer neue Polster entwickelt und *Sphagnum*-Torf bildet.

Niedermoore sind Moore, deren Oberfläche von einer im entwässerten Zustand mindestens 20 cm dicken Lage einer jener Torfarten gebildet wird, die in Berührung mit nährstoffreichem Wasser entstanden sind (meist Schilftorf, Seggentorf oder Bruchwaldtorf). Die Oberfläche dieser Moore ist an den Rändern am höchsten; in der Mitte am niedrigsten.

Übergangsmoore sind Moore, die mit einer im entwässerten Zustand mindestens 20 cm dicken Schicht solcher Torfarten bedeckt sind, wie sie der *Sphagnum*-Torfbildung vorangehen (Wollgras-, Föhren- und Birkentorf). Das Gelände ist gewöhnlich flach.

Digitized by Google

Hochmoore sind solche Moore, die mit einer im entwässerten Zustand mindestens 20 cm mächtigen Schicht *Sphagnum*-Torf bedeckt sind. Ihre mittleren Teile sind höher als die Ränder. Sie sind meist mit *Sphagnum* bedeckt, enthalten wenige andere Pflanzen.

Der Vertorfungsvorgang ist chemisch noch näher zu erklären.

110. **Wettstein, R. v.** Die Biologie unserer Wiesenpflanzen (Vortr. d. Vereins zur Verbr. naturw. Kenntn. Wien, XLIV, 1904, Heft 11.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 581—588.

111. **Cushman, J. A.** Localized stages in common roadside plants. (Am. Nat., XXXVIII, 1905, p. 819—882, f. 1—48.)

112. **Dreyer, A.** Über Verbreitung und Zähigkeit der Unkräuter. (Festschr. z. 70. Geburtstag von A. Orth, Berlin 1905.)

7. Anthropologische Pflanzengeographie (Einfluss des Menschen auf Pflanzenverbreitung). B. 113—182.

Vgl. auch B. 812 (Einfluss d. Menschen auf d. Wechsel d. Pflanzenbestände), 819 (*Lotus tenuis* eingeschl. auf Rhode Island), 515 (Eingeführte Pflanzen auf Kuba), 757 (Neuseeländ. Pflanzen als Unkräuter), 770 (Verschleppte Pflanzen in Argentina).

113. **Pawson, A. H.** Weeds. (The Naturalist, Jan. 1905, No. 570, p. 4—14.) (Vgl. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 522.)

Untersuchungen über Heimat und Ursprung der Unkräuter.

114. **Höck, F.** Hauptergebnisse meiner Untersuchungen über die Gesamtverbreitung der in Nord-Deutschland vorkommenden Allerweltspflanzen. (Bot. Centrbl., Beihefte, XVIII, 1905, Abt. II, p. 394 bis 416.)

Da die D. Bot. Monatsschr. eingegangen, meine darin durch viele Fortsetzungen fortgeführte Untersuchung über Allerweltspflanzen unvollendet geblieben war (vgl. über den letzten Teil Bot. Jahrber., XXXI, 1903, 2. Abt., p. 84, B. 68), wurden in dieser Arbeit die Hauptergebnisse der Arbeit kurz zusammengefasst. Es wird darin nachgewiesen, dass von den in Nord-Deutschland fest angesiedelten Gefässpflanzen gegen 200 Arten in allen fünf Erdteilen (im gewöhnlichen Sinne) beobachtet seien. Von diesen sind aber nur 4 (*Portulaca oleracea*, *Sonchus oleraceus*, *Chenopodium album* und *Poa annua*) in allen 15 unterschiedenen Pflanzenreichen bisher nachweisbar. Nächst diesen sind am verbreitetsten *Stellaria media* und *Capsella bursa pastoris*, die aber in Polynesien zu fehlen scheinen, sowie *Nasturtium officinale* und *Solanum nigrum*, für die Angaben aus dem antarktischen Pflanzenreich zu fehlen scheinen, sowie endlich *Juncus bufonius*, von dem nur Angaben aus dem madagassischen Pflanzenreich vermisst wurden.

Von Familien sind die Gräser anscheinend am reichsten an Allerweltspflanzen; doch mag ihr Anbau als Futterpflanzen nicht unwesentlich dazu beigetragen haben. Neben Nutzpflanzen sind ihre Begleiter, die Unkräuter, am weitesten verbreitet. Pflanzen feuchter Orte scheinen leichter verbreitet zu werden als solche trockener Stellen, Kunstbestände mehr Gleichartigkeit im Pflanzenwuchs zu zeigen als Naturbestände.

115. **Le Gendre, Ch.** Quelques plantes adventices, subspontanées, critiques etc., dont la présence a été signalée en Limousin (suite). (Rev. Sci. Lomousia, XIII, 1905, p. 11—18.)

116. **Vice, W. A.** List of casuals and aliens gathered at Blaby Mills, 1903. (Trans. Leicester Lit. and Phil. Soc., IX, 1905, p. 105—109.)

117. **Dunn, S. T.** Alien flora of Britain. (London 1905, XVI u. 208 pp.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 268.

118. **Dewey, Lyster H.** Identity of Prickly Lettuce. (Rhodora, VII, 1905, p. 9—12.)

Die echte *Lactuca scariola* ist als Ballastpflanze in New York, an einer Bahn in Washington, Ohio, Indiana und Kentucky und häufig in einiger Entfernung von Cincinnati beobachtet. In Washington breitet sie sich nicht aus. Das wirklich lästige Unkraut ist var. *integrata*.

119. **Macoun, W. T.** Why our field and roadside weeds are introduced species. (Ottawa Nat., XIX, 1905, p. 124—125.)

120. **Skells, H. C.** A weed study. (Am. Bot., VIII, p. 26—29.)

Eingeschleppte Pflanzen bei Joliet, Tee.

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, p. 46.

121. Injurious weeds. (Transvaal Agric. Journal, III, 1905, p. 291 bis 299.)

122. **Wimmer, J.** Geschichte des deutschen Bodens mit seinem Pflanzen- und Tierleben von der keltisch-römischen Urzeit bis zur Gegenwart. (Halle a. S., 1908, 475 pp., 8⁰.)

Ganz mit Urwald bedeckt kann Deutschland bei seiner Besiedelung nicht gewesen sein. Denn ein solches Land hätte ein Nomadenvolk nicht einnehmen können. Da die Flussniederungen sicher mit Niederwald und Bruch bestanden oder ganz sumpfig waren, werden Waldsteppen, d. h. mit steppenartigem Grasland bestandene Teile, zuerst bewohnt sein. Hier gab es Weide und reicheren Wildstand als im dichten Urwald. Solche Gebiete waren das südbayerische Alpenvorland, die schwäbische und fränkische Alb, die Niederungen des Neckar- und Maingebietes, die Ränder der oberrheinischen Ebene von Basel bis Mainz, die grossen norddeutschen Flussniederungen besonders an Elbe und Saale im Ober- und Mittellauf, während im Norden die Heiden und Marschländereien von Anfang an bewohnbar waren. Dass zur Römerzeit freie Stellen schon in grosser Zahl vorhanden, zeigt das oft hervorgehobene Vorkommen unerschöpflicher Volksmassen. In dem keltisch-germanischen Westen war die Besiedelung zur Zeit des Vordringens der Römer ziemlich weit vorgeschritten, auch die Landausnutzung eine beträchtliche. Im reingermanischen Osten war ein Ödgebiet vom westlichen Pommern durch die Uckermark zum Oderbruch und dann über die Sudeten zum Jablunkapass, während westlich und östlich davon Germanen wohnten; doch wurde nur der westliche Teil den Römern zu den Zeiten Cäsars bekannt. Auch dort wurde etwas Ackerbau getrieben, doch gab es kein Einzeleigentum, sie waren also Halbnomaden, die Getreidebau nebenbei trieben. Also Wald und Wiese, Sumpf und Heide herrschten vor, nur in freien Geländen kamen einzelne Getreidefelder vor. Schon im 1. Jahrhundert n. Chr. gab es auch Einzelland bei den Westgermanen, wie aus Tacitus' Angaben hervorgeht. Auch zu diesen ersten Siedelungen wurde zunächst Freiland benutzt. Wenigstens fanden Waldrodungen in grossem Masse nicht statt. Nur sind an Stelle der Wiesen

und Lichtungen Äcker und Dörfer gekommen. Aber Wald und Sumpf herrschte noch vor. An den Küsten der Nordsee lebten Fischervölker, bei denen von Anbau wohl kaum die Rede sein konnte, obwohl auch Viehzucht und Milchgenuss ihnen unbekannt waren. Im östlichen Deutschland wird vielleicht ähnliche Siedelung wie im Westen geherrscht haben, doch ist dies nicht sicher. In dem von Römern in Besitz genommenen Südost-Deutschland wurden durch sie Hochäcker angelegt. Der rechtsrheinische Südwesten war meist wenig bebaut; nur am oberen und mittleren Neckar scheint eine reiche bebaute Landschaft gewesen zu sein, ebenso zwischen Jagst und Main sowie endlich in der Wetterau, dagegen waren das Rheintal wie die höheren Gebirge fast unbewohnt.

Am linken Rheinufer war ein Hauptsitz der Römerkulturen, besonders an der Mosel, wo auch schon Weinhänge vorkamen neben Äckern und Wiesen, die den Strom umfassten. Besonders gerühmt wurden die fetten Felder in der Ecke zwischen Mosel und Rhein, das „Maifeld" (870). Aber auch die Hunsrück und Eifel haben schon in der römischen Zeit inmitten grosser Waldflächen weite bebaute Strecken aufgewiesen. Ähnliche Verhältnissse wie im Elsass und der Pfalz herrschten auch am Niederrhein von Bonn bis zur niederländischen Grenze, doch findet sich hier mehr germanische, im Süden mehr keltische Siedelungsart zwischen römischen Veteranenäckern.

In Südwest-Deutschland begann die Völkerwanderung mit den Alemannen schon 218, erstreckte sich aber immer über weitere Teile Deutschlands. Durch diese wurden vielfach Siedelungen zerstört. Eine Verteilung des Landes unter die Eroberer fand nach Hundertschaften statt. Aus dieser Zeit stammen meist die Namen auf „ingen", doch zum Teil auch die auf „heim", und diese zeigen, dass zunächst meist alter Kulturboden besiedelt wurde, so z. B. im Moseltal. Noch immer blieb Wald und Sumpf vorherrschend. Auf den einzelnen Gewannfluren, die dazwischen lagen, mussten wegen gemeinsamen Zugangs gleichzeitig immer gleiche Pflanzen gebaut werden, so dass das Landschaftsgepräge sehr einförmig war. In einigen Gegenden bürgerte sich aber auch das Hof- oder Winzersystem ein; zum Teil war beides nebeneinander, z. B. in Oberbayern. Im Gegensatz zum Westen wurde Nordost-Deutschland bald von Slawen überflutet. Für diese war „Waldkultur" bezeichnend. Ackerbau trieb der slawische Bauer am liebsten auf leichtem Sandboden. Seine Dörfer waren meist Runddörfer; daneben aber gab es auch Strassendörfer.

Die Zeit der grossen Rodungen fällt von 600—1800. Bis dahin waren Wald und Weide meist Gemeindebesitz. Offene Flächen waren vor 1100 schon entweder Heide oder Geest oder Aue (im Althochdeutschen Bruch, im Altfriesischen Marsch). Sie alle zusammen dienten als Weide. Diese lag mit Ausnahme des Angers meist von der Ansiedlung entfernt am Walde. Noch immer bedeckte bis 1100 Wald den grössten Teil des deutschen Bodens. Die Waldausnutzung wurde zunächst sehr rücksichtslos betrieben; doch bald nahmen Fürsten und andere Grosse einen Teil der Wälder in ihren Besitz und erliessen schon vom 7. Jahrhundert über ihre Herrenwälder Forstgesetze. Vom 7.—9. Jahrhundert wird durch Rodung der Kulturboden erweitert. Vom 9. Jahrhundert wird reichlicher mit den Rodungen vorgegangen, indem teilweise, wie Karl d. Gr. begonnen, Waldboden an einzelne verliehen wurde, um ihn in Kulturland umzuwandeln. Viel trugen in der Beziehung die Klöster bei. Ähnlich aber erweiterten weltliche Grundherren so ihren Besitz, auf solche

Digitized by Google

Niederlassungen deuten viele Namen mit -dorf und -hausen wie aus späterer Zeit mit -hof und -weiler. Auf diese Weise wurden zahlreiche Wälder gelichtet. An die Brennkultur schloss sich bald die wilde Feldgraswirtschaft und die Dreifelderwirtschaft für Sommer- und Wintergetreide und Brachland, aus der später die Zweifeldwirtschaft entstand, die sich im Moselland bis zum 12. und 13. Jahrhundert erhielt. Der meiste Boden war grundherrlich und wurde von Meiern bewirtschaftet. Aus dem Hausland entwickelte sich auch bald der Garten, der im Klostergarten sein Vorbild hatte; ihm schloss sich das Weinland an. Anderseits wurden auch die Wiesen in Pflege genommen; die ältesten Spuren hiervon sind 740 nachweisbar. Zunächst wurde da Moos und Unkraut „geräumt“ und dann die Bewässerung geregelt. Von der Mahd hatte schon zu Karls d. Gr. Zeit der Juli den Namen Heumonat.

Die in den einzelnen Landesteilen dadurch verursachten Änderungen können hier nicht kurz wiedergegeben werden; hierfür muss auf das Buch selbst verwiesen werden.

Das Ergebnis war, dass der düstere Wald- und Sumpfboden verschwand und der bebaute Boden wesentlich erweitert wurde. Dabei gingen aber auch bisweilen bebaute Böden wieder in Wüstungen über, so namentlich infolge von Kriegen. Ähnlich wurde dem Meer abgerungener Boden wieder fortgerissen. Ein grosser Unterschied war zwischen dem zeitweilig slawischen Nordosten und dem übrigen Deutschland insofern, als im Nordosten zusammenhängender Grossgrundbesitz, im übrigen Deutschland zerstreuter Kleinbesitz vorherrschte. Dies machte das Landschaftsbild sehr verschieden.

Ähnliche, wenn auch weniger weitgreifende Veränderungen erfuhr der deutsche Boden vom 14. bis ins 19. Jahrhundert. Den Rodungen wurde zunächst durch Abschliessung der „Bannforste“ ein Ziel gesetzt, es trat Waldschutz ein, im späten Mittelalter geradezu Rodeverbote. Gegen Ende des Mittelalters wurden Waldordnungen erlassen. Solche fehlten nur im ehemals slawischen Osten und im Gebirge ganz. Rückschritte in der Kultivierung brachten Kriege, Überschwemmungen und verheerende Krankheiten. Eine wichtige neue Anbauzeit war im 18. Jahrhundert, besonders durch Urbarmachung der Brücher und die Moorkultur. Auch solche Veränderungen bewirkten ein neues Aussehen des Landschaftsbildes. Doch ist dies für die Pflanzengeschichte nicht wichtig genug, um alle Einzelheiten hier wiederzugeben.

Diese wird mehr in dem folgenden Hauptabschnitt „Das historische Pflanzen- und Tierleben“ berührt. Verf. bespricht darin zunächst die ursprüngliche Pflanzenwelt bezüglich der Holzpflanzen. Dass ursprünglich Laubwald sehr überwog, hält Verf. im Anschluss an Hausrath für ausgemacht. Nadelholz war vorwiegend im Gebirge und östlich der Limes. Von den ältesten Ortsnamen, die sich auf Bäume beziehen, waren 6115 auf Laubbäume, 790 auf Nadelholz zurückzuführen. Dies mag auch dadurch mit bedingt sein, dass Laubwald für Siedelungen günstiger war als Nadelwald; daher sind selbst im Schwarzwald, indem unbedingt Nadelholz überwog, doch mehr Örter nach Laubholz benannt. Noch 1800 fehlten Nadelwälder ganz oder fast ganz in Schleswig-Holstein, Nordwest-Deutschland, in Südwest-Deutschland, dem Westen des Odenwalds und der Umgebung von Frankfurt und im Rheintal von Mainz bis Karlsruhe wie in der rauhen Alb. Nadelwälder standen massenhaft in Ost- und West-Preussen, am Harz und Thüringerwald, auf den Gebirgen um Böhmen, in den Alpen und im Schwarzwald. Wo es gemischte

Digitized by Google

Bestände gab, herrschte Laubwald vor. Heute dagegen tragen zwei Drittel alles Waldlandes Nadelwald. Vom 14. bis 18. Jahrhundert wurde vielfach abgeholzter Laubwald durch Nadelwald ersetzt. Als im 30 jährigen Krieg viel Wald vernichtet wurde, bürgerte sich auf Ödgrund oft Nadelwald wieder ein, weil die Nadelhölzer schneller wachsen, ebenso nach Verwüstungen im 17. und 18. Jahrhundert und infolge von Anbau besonders im 19. Jahrhundert. Jetzt wird gemischter Wald bevorzugt.

Von den einzelnen Baumarten scheint die Stieleiche am meisten geschwunden zu sein. Deshalb hat man später auch sie wieder besonders gepflanzt. Nächst ihr ist die Buche und dann die Linde am meisten in Ortsnamen vertreten, dann folgen Birke, Erle, Esche, Espe, Hainbuche und Weide in ihrer Reihenfolge nach dem Vorkommen in Ortsnamen. Unter den Nadelbäumen steht in der Beziehung Tanne und Fichte voran, doch wurden diese Namen auf verschiedene Arten bezogen. Die Kiefer war im Nordosten von jeher vorherrschend. Von fremden Bäumen ist die Rosskastanie zuerst und zwar 1576 in Wien angepflanzt, seit dem 18. Jahrhundert auch die Pyramidenpappel, seit dem Ende des 18. Jahrhunderts noch andere Bäume. Von Sträuchern steht der Haselstrauch obenan, nachdem nicht weniger als 361 Ortsnamen benannt sind. Auf den Aberglauben von grossem Einfluss war auch der Holunder. Gleich ihm wurde die Schlehe viel zur Arzenei benutzt; natürlich fanden Himbeere und Brombeere auch frühe Verwendung. Von Nadelholzsträuchern war der Wacholder am verbreitetsten. Auch auf die wildwachsenden Kräuter und Stauden wird kurz eingegangen. Dann werden die Kulturpflanzen besprochen.

Die älteste Nachricht über Weizen in Deutschland stammt von Tacitus, der von Gersten- und Weizenbier spricht. Weizenbrot galt bis ins 14. Jahrhundert als Herrenbrot, blieb dem Volke unbekannt. Selbst in Niederbayern, wo heute 60 % der Ackerflächen Weizen tragen, zeigt im 18. Jahrhundert keins der Zinsbücher Weizen als vorherrschend. Im Moselland kann man deutlich aus Urkunden ein allmähliches Vordringen des Weizens vom 9. Jahrhundert an erkennen.

Roggen wird erst im 2. Jahrhundert n. Chr. aus Mazedonien und Thrakien von Galenus, aus den Westalpen von Plinius erwähnt, um 600 wird er aus Deutschland von Venantius Fortunatus zuerst genannt und dann viele Male im ganzen Mittelalter, und noch immer erfordert er die grösste Anbaufläche. Im Mittelalter wurde neben ihm viel Hafer als Brotfrucht benutzt. Während dieser zunächst besonders als Brei genossen wurde, war er später und noch im 18. u. 14. Jahrhundert Hauptbrotfrucht, wurde von da an durch den Roggen als solche verdrängt. Hier und da wurde auch Gerste zu Brot verwendet, aber wohl selten, mehr als Graupe und Gries zu Suppen. Erst als seit dem 17. Jahrhundert der Biergenuss zunahm, wurde ihr Anbau häufiger. Auch kannten die Germanen Hirsebrot; gebaut wurde Hirse sicher schon zu Karls d. Gr. Zeit. Das jüngste Getreide in Deutschland ist Buchweizen. Von Hülsenfrüchten wird die Felderbse im Mittelalter vielgenannt. Neuerdings beansprucht die Kartoffel die grösste Anbaufläche.

Futterbau kannte das Mittelalter gar nicht. Am meisten verbreitet von Futterpflanzen hat sich der Klee.

Flachsbau ist sicher bei uns im 9. Jahrhundert nachweisbar, während Leinen schon weit früher hier verwendet wurde. Vom 12. Jahrhundert an begann der Rückgang des Leinenbaues durch Einfuhr der Schafzucht. Hanf

Digitized by Google

spielte im Mittelalter eine geringe Rolle, trotzdem sein Anbau schon von Karl d. Gr. empfohlen ward. Im 14. Jahrhundert wird er häufig um Bamberg erwähnt. Auch sein Anbau schwand später wieder. Auch Nesseln wurden wahrscheinlich früher gebaut, da Albertus im 12. Jahrhundert ihrer Verwendung zu Tuch gedenkt.

Für Farbstoffe wurden viele Pflanzen verwendet. Schon 1350 blühte der thüringische Waidbau, der im 16. Jahrhundert zur höchsten Blüte kam. Aber 1570 entstand ihm durch den eingeführten Indigo eine schwere Konkurrenz. Wie der Waid den blauen, lieferte Wau den gelben Farbstoff jedenfalls schon im 13. Jahrhundert. Zum Rotfärben benutzte man Krapp, der schon von Karl d. Gr. empfohlen wurde. Doch wurde er erst seit dem 16. Jahrhundert häufiger gebaut, so im Elsass, in Hessen-Darmstadt u. Schlesien. Seitdem 1868 künstliche Darstellung des Alizarins entdeckt wurde, ging sein Anbau allmählich ein.

Speise- und Brennöl aus Pflanzensamen zu gewinnen, war den Deutschen im frühen Mittelalter unbekannt, wurde erst später aus Italien für Kirchen- und Klösterzwecke eingeführt. Mohn war zunächst wohl Zierpflanze, wurde arzneilich verwendet und ist erst in der Neuzeit zur Ölgewinnung benutzt. Viel ausgedehnter wurde Ölsaatbau beim Rübsen. Die ältesten Berichte über Rapsbau stammen aus dem 16. Jahrhundert

Der Hopfen drang wahrscheinlich von Frankreich ein, verbreitete sich aber als Würzpflanze immer mehr. Tabak scheint 1565 zuerst in einem Augsburger Garten auf deutschem Boden gesehen zu sein, doch nur als Zierpflanze. Runkelrübenbau stammt erst aus dem Schluss des 18. Jahrhunderts. Sehr eingehend wird Weinbau vom Verf. behandelt.

Endlich wird noch die Geschichte des Gartenbaues ziemlich ausführlich besprochen.

Die Schlussabschnitte über wilde Tiere und Haustiere können hier natürlich nicht besprochen werden.

123. **Weisse, A.** Über einen neuen Fundort von *Claytonia perfoliata* Donn. (Verh. Bot. Ver. Brandenb., XLVII, 1905, p. II—IV.)

Berücksichtigt auch frühere Funde in Mitteleuropa.

124. **Pieper, G. R.** Neue Ergebnisse der Erforschung der Hamburger Flora. (Zugleich XIV. Jahresbericht des Botanischen Vereines 1904/05.) (Allgem. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 201.)

Enthält Angaben über Ankömmlinge.

125. **Praetorius.** Mitteilungen aus der Flora von Graudenz. (Jahresber. d. preuss. bot. Vereins 1904/05, Königsberg 1905, p. 6.)

Phacelia tanacetifolia wird als Ankömmling genannt.

126. **Bonte.** Überblick über die Adventivflora Königsbergs. (Eb., p. 86.)

126a. **Bonte.** Eingeschleppte *Veronica Tournefortii.* (Eb., p. 89.)

127. **Thellung, A.** Neue Arten (Ankömmlinge) und Bastarde. (Mitt. bad. Bot. Ver., 1905, p. 207.)

128. **Schube, Th.** Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Gefässpflanzenwelt im Jahre 1905. (Sonderabdruck aus dem Jahresber. d. Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 1905, p. 75—95.)

Vgl. Ber. über Pflanzengeographie von Europa.

Enthält auch Angaben über neu eingeschleppte und verwilderte

Arten, darunter neu für Schlesien: *Bromus briziformis, Ruta graveolens, Verbascum olympicum* und *Centaurea diffusa*.

129. **Schorler, B.** Bereicherungen der Flora Saxonica in den Jahren 1904 und 1905. (Abhandl. d. naturwiss. Gesellsch. Isis in Dresden, 1905, p. 80—85.)

Enthält auch Bemerkungen über verschleppte Pflanzen; vgl. sonst „Pflanzengeographie von Europa".

130. **Naegeli, O.** und **Thellung, A.** Die Flora des Kantons Zürich. I. Teil: Die Ruderal- und Adventivflora des Kantons Zürich. (Zürich 1905, 82 pp., 8⁰.)

Für die allgemeine Pflanzengeographie von Wert ist namentlich die „Geschichte der zürcherischen Ruderal- und Adventivflora" und die „Einteilung der Ruderal- und Adventivflora in genetische Gruppen". Doch muss für Einzelheiten auf den Bericht über Pflanzengeographie von Europa verwiesen werden.

131. **Degen.** Neue Ankömmlinge in der Budapester Flora und neuere Standorte einiger älterer. (Ungarische Botanische Blätter, 1905, No. 1—8, p. 21—24.)

Ganz neu für Budapest wurden beobachtet:

Parietaria ramiflora, Alopecurus utriculatus, Cynosurus echinatus, Phleum subulatum, Avena intermedia und *Gaudinia fragilis*.

132. **Murr, J.** Über das Vorkommen von *Teucrium Hyrcanicum* L. in Trient. (Separatabdruck aus „Allgemeine Botanische Zeitschrift", 1905, 2 pp., 8⁰.)

T. hyrcanicum aus Persien und Kaukasien ist wahrscheinlich mit Ziergehölzen aus Italien in Südtirol eingeschleppt, ähnlich wie *Chenopodium aristatum* aus Sibirien und *Ornithogalum arcuatum* vom Orient sich in Tirol fanden.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund.*) B. 133—138.

133. **Hiern, W. P.** The stability of trivial names. (Journal of botany, XLIII, 1905, p. 177—180.)

B. im Bot. Centrbl., XCIX, p. 381.

134. **Knoop, O.** Volkstümliches aus der Pflanzenwelt. (Zeitschr. der naturwissenschaftl. Abteilung des naturwissenschaftlichen Vereins, Botanik. Posen, XI, 1905, p. 72 [40]—88 [56].)

Fortsetzung einer im vorigen Jahrg. begonnenen Arbeit über Volksgebräuche, die sich in Posen an einzelne Pflanzenarten oder Pflanzengruppen anschliessen.

134a. **Knoop, O.** Volkstümliches aus der Pflanzenwelt. (Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung des naturwissenschaftlichen Vereins, Botanik. Posen, XII, 1905, p. 13—17.)

Fortsetzung der im vorstehenden B. 134 erwähnten Arbeit. Die nach Buchstabenfolge geordneten Mitteilungen behandeln die Stichworte Skabiose bis Zwiebel.

*) Die Geschichte und Verbreitung der angebauten Nutzpflanzen soll in Zukunft im Abschnitt über Landwirtschaft des Bot. Jahrber. behandelt werden.

185. **Staritz, R.** Volkstümliche Pflanzennamen aus dem Kreise Dessau, Herzogtum Anhalt. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVI, 1905, p. 211—114.)

186. **Peckolt, T.** Volksbenennungen der brasilianischen Pflanzen und Produkte in brasilianischer (portugiesischer) und von der Tupisprache adoptierten Namen. (Pharm. Rev., XXIII, 1905, p. 76—80.)

186a. **Peckolt, T.** Volksbenennungen der brasilianischen Pflanzen und Produkte derselben in brasilianischer (portugiesischer) und von der Tupisprache adoptierten Namen. (Pharm. Rev., XXIII. 1905, p. 236—238, 869—875.)

187. **Carbonel, J.** Liste des noms patois de plantes usités dans les cantons d'Estraygues et de Mur-de-Barrez (Aveyron). (Bull. Acad. Géogr. Bot., XIV, 1905, p. 49—56.)

Schluss einer Bot. Jahrber., XXXII (1904). 2. Abt., p. 276, B. 252 erwähnten Arbeit.

188. **Jaccard, H.** Additions aux noms de végétaux dans les noms de lieux. (Bull. Murithienne Soc. Valais Sc. nat., XXXIII, 1905, p. 157—167.)

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. B. 139—784.

I. Nordisches Pflanzenreich. B. 189—150.

a) Allgemeines. B. 189—141.

Vgl. auch B. 74 *(Taxodium)*, 78 *(Ulmaceae)*, 108 (Alluvionen Eurasiens).

189. **Rikli, M.** Versuch einer pflanzengeographischen Gliederung der arktischen Wald- und Baumgrenze. (Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, XLIX, 1904, p. 128—142.)

Die polare Wald- und Baumgrenze ist keineswegs eine einfache Linie. Oft sind Waldstreifen meilenweit vom allgemeinen Waldgebiet getrennt, anderseits finden sich ausgedehnte Tundren mitten im Wald. Auch die äussersten Vorposten der Bäume gehören ganz verschiedenen Arten an.

In Europa wird die Baumgrenze meist durch *Pinus silvestris*, *Betula odorata*, *Picea excelsa* und *Larix sibirica* gebildet. Vom atlantischen Ozean bis zum Weissen Meer, südöstlich bis zum Onegasee, zur unteren Dwina und zur Mündung des Mesen sowie auf Kanin fehlen Lärche und Grünerle, und die Kiefer dringt oft bis zur Waldgrenze, am weitesten nordwärts am Porsangerfjord (70° 18′). Auf Kola bildet die Haarbirke eine schmale Zone nördlich von den Nadelhölzern. *Picea excelsa* var. *fennica* (seltener v. *oborata*) erscheint erst gegen das weisse Meer an der Waldgrenze, reicht am weitesten nordwärts bis 70° 40′ (bei Hammerfest ist der nördlichste skandinavische Buschwald aus *Betula odorata* unter 70° 38′ Br.).

Digitized by Google

Im finnischen Bezirk ist *Cornus suecica* besonders bezeichnend. An Seen treten Weidenbestände, auf trockenem Boden Zwergstrauchheiden, in sumpfigen Niederungen Flachmoore mit *Carex* (dagegen wenig Hochmoore) auf. Besonders bezeichnend sind Tundramoore, in denen die Torfrücken mit *Polytrichum*, *Dicranum*, Flechten und derbblätterigen Kleinsträuchern das arktische Element vertreten, während Wasserlöcher Reste der mit *Sphagnum* erfüllten Hochmoore der nordischen Waldgebiete sind.

Von Archangelsk-Mesen bis zum Ural erstreckt sich der uralische Bezirk, in dem die Waldgrenze bis 67°, ja bis 66°, die Baumgrenze bis 67° 15' zurückweicht. Hier ist *Picea excelsa* (meist v. *obovata*, nur im Ural v. *fennica)* der häufigste Baum und bildet ausser zwei Waldinseln von Kiefern und einer von Lärchen ausschliesslich die Baumgrenze. Doch ist neben ihr vielfach *Larix sibirica* var. *rossica* ein Hauptbestandteil des Waldes. Auch *Alnus viridis* geht hier bis zur Waldgrenze, erreicht aber schon bei Mesen ihre Westgrenze. Die Birke tritt gegen den finnischen Bezirk sehr zurück, und die Kiefer verschwindet östlich vom Timangebirge an der Baumgrenze und bald auch an der Waldgrenze ganz. Neben dem Wald kommen Hochstaudenfloren und Xerophytenvereine vor. Die ersten erinnern an Karfluren; besonders bezeichnend ist da *Paeonia anomala*, ferner *Veratrum album*, *Aconitum septentrionale*, *Delphinium elatum*, *Archangelica officinalis* (alle 8 bis 9' hoch), *Crepis sibirica* und *Senecio nemorensis* (noch mannshoch), daneben von Pflanzen der Karfluren *Epilobium angustifolium*, *Cirsium heterophyllum*, *Solidago virgaurea* und *Geranium silvaticum*. Von Sträuchern treten daneben *Prunus padus*, *Sorbus aucuparia*, *Ribes rubrum* und *nigrum*, *Lonicera coerulea* und *Rosa acicularis* und als Liane *Atragene sibirica* auf. Diese Pflanzen kommen in humusreichem frischen Waldboden vor, bilden also Waldbestände. Dagegen sind die Xerophytenvereine letzte Austrahlungen der Steppen, daher auf trockenen Hügeln, meist an der Südseite zu finden, besonders auf Kies und Sand oder Kalk, vor allem Gips. Hier treten *Astragalus hypoglottis*, *Anemone silvestris*, *Pulsatilla patens*, *Silene otites*, *Artemisia latifolia* und *Scorzonera austriaca* an der Mündung des Jenissei gar bis 71° 30' n. B. auf. Auch üppige Wiesen, Auewälder (mit *Calypso borealis)*, Zwergstrauchheiden (mit *Arctostaphylos*, *Empetrum*, *Loiseleuria*, *Betula nana)* und arktische Blumenmatten kommen in den nördlichen Wäldern vor.

Die boreal-sibirische Provinz reicht vom Ural zum Werchojanskergebirge als einförmigster Teil der Wald- und Baumgrenze, in der nur *Larix sibirica* v. *asiatica* die Baumgrenze bildet, stellenweis mit *Alnus viridis* oder einer *Salix*. Doch findet sich hier auf der Taymyrhalbinsel bei 72° 40' n. B. die höchste Polargrenze des Baumwuchses.

Die tschuktschische Provinz vom Werchojanskergebirge bis zur Behringstrasse hat auch noch die Lärche als Hauptbaum, daneben aber *Pinus cembra* v. *pumila* und Laubbäume wie *Populus balsamifera*, *Betula odorata*, Weiden und Erlen.

Die alaskische Provinz reicht von der Behringsstrasse zur Hauptwasserscheide der nördlichsten Ausläufer des Felsengebirges. Hauptleitbaum ist dort *Picea sitchensis;* daneben aber treten *Pinus contorta*, *Abies Mertensiana*, *A. canadensis* und *Cupressus nutkaensis* auf, dann von Laubbäumen *Betula papyracea*, *Alnus viridis*, *Populus tremuloides* und *P. balsamifera*, so dass hier die grösste Mannigfaltigkeit an der Baumgrenze herrscht.

Die borealkanadische Provinz reicht von voriger ostwärts bis zum

Digitized by Google

Atlantischen Ozean; in ihr tritt *Larix americana* auf, doch tritt sie hinter die Bäume der vorigen Provinz namentlich Balsampappel, Kanubirke und Kanadaespe zurück. Auf Flussanschwemmungen erscheint auch *Salix speciosa*. Dagegen bleibt *Pinus Banksiana* hinter der Waldgrenze zurück. In Nordamerika tritt im Gegensatz zu Eurasien dichtes Unterholz überall an der Baumgrenze auf. Wie dort erscheinen Hochstaudenfluren, dagegen dringen xerotherme Pflanzen nicht so weit nordwärts. Doch macht das Vorherrschen der Fichte die Waldbestände düster. Nach den Arten könnte man den Mackenziebezirk mit *Picea alba* vom Labradorbezirk mit *P. nigra* trennen.

Als polar-insular-atlantische Provinz lässt sich S.-W.-Grönland und S.-Island bezeichnen; hier fehlen Nadelhölzer ganz ausser *Juniperus communis* var. *nana*. Gehölze sind aus Birken und Weiden gebildet; in Grönland treten daneben noch *Sorbus americana* und *Alnus ovata* auf. Ganz eigentümlich ist *Rhododendron Vanhoeffeni*. Im ganzen sind mehr Beziehungen zu Europa als zu Amerika.

140. **Lovell, J. H.** The colors of northern flowers. (Am. Bot., VIII, 1905, p. 41—47.)

141. **Wulff, Th.** Observations botaniques faites au Spitzberg. Traduit de l'Allemand par H. Marcel Hardy à Dundee. Missions scientifiques pour la messure d'un Arc de Méridien au Spitzberg. Entreprises en 1899—1902 sous les auspices des gouvernements suédois et russes Mission suédoise. Tome II. Physique terrestre. Météorologie. Histoire naturelle. X Section Botanique. Stockholm 1908, 68 pp., 4⁰.

Schon nach einer in deutscher Sprache erschienenen Ausgabe der Arbeit kurz besprochen im Bot. Jahrber., XXX, 1902, 1. Abt., p. 449 f., B. 531. Vgl. namentlich eb., 1. Abt., p. 658—660, B. 182.

b) Nordasien. B. 142—146.

Vgl. auch B. 88 (*Sibiraea*), 167 und 188 (*Gagea* von Sibirien).

142. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis's Botanical Magazine. 4th series vol. I, London 1905.

Tab. 8016 *Hippophae rhamnoides* L.: Gemässigtes Europa und Asien.

143. **Litwinow, D.** Die Pflanzen der Küsten des Aralsees, gesammelt von L. Berg. (Mitteilungen d. turkestan. Abteil. d. Kaiserl. Russ. geogr. Gesellsch. wissenschaftl. Ergebnisse der Aralseeexpedition. Lief. V, St. Petersburg 1908, 41 pp., 8⁰, mit 2 Taf.) N. A.

144. **Lipsky, W.** *Labiatae* altaicae novae. (Act. hort. Petrop., XXIV, 1905, p. 119—122.) N. A.

Je eine neue Art *Dracocephalum* und *Lophantus* vom Altai.

145. **Bonati, G.** Sur une espèce de *Pedicularis* de la Sibérie orientale. (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., XIV, 1905, p. X—XI.)

Eine bei Nertschinsk in Daurien gesammelte Pflanze wird vorläufig als *P. pseudo-Karoi* bezeichnet; doch ist sie noch unvollkommen bekannt.

146. **Domin, Charles.** Deux nouveaux *Koeleria* d'Asie. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2, tome V, 1905, p. 947—948.) N. A.

Eine Art stammt aus dem arktischen Sibirien, eine aus Japan (Tokio).

Digitized by Google

c) Nordischer Anteil Amerikas.*) B. 147—150.

Vgl. auch B. 257 (Zur Flora des nördlichen Nordamerikas und Grönlands, 267 (*Anaphalis* von Alaska und Britisch Nordamerika).

147. **Piper, C. V.** Grass lands of the South Alaska Coast. (U. S Department of Agriculture. Bureau of Plant Industry. Bulletin No. 82, Washington 1905. 85 pp., 8⁰, with 4 plates.)

Berücksichtigt hauptsächlich die Futtergräser und einige andere Nutzpflanzen. Ausser einer Karte sind Gesamtansichten von der Kadiokinsel sowie eine Abbildung, die den überaus üppigen Wuchs von *Calamagrostis Langsdorffii* auf der Insel zeigt, der Arbeit beigegeben.

148. **Fürstenberg, M. v.** Dendrologische Studien im westlichen Kanada (Britisch Columbia). (Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellsch., XIII, 1904, p. 25—40, Taf. 1.)

149. **Shaw, C. H.** Botanizing in British Columbia. (Plant World, VIII, 1905, p. 105—107.)

150. **Farr, E. M.** Notes on some interesting British Columbian plants. (Trans. and Proc. Bot. Soc., Pa., I, 1904, p. 417—425.) N. A.

2. Mittelländisches Pflanzenreich.**) B. 151—189.

a) Allgemeines. B. 151—152.

Vgl. auch B. 15 (Mittelmeerbäume), 71 (*Gagea*), 78 (*Ulmaceae*), 90 (*Hypecoum*), 94 (*Knautia*).

151. **Fedde, Friedrich.** *Papaveraceae* novae ex Herbario Boissier et Barbey-Boissier. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 29—31, 44—48.)

Auszug aus einer Arbeit im Bull. Herb. Boiss., V, 1905. Darunter Arten aus verschiedenen Teilen des mittelländischen Pflanzenreichs.

152. **Bornmüller, J.** Novitiae Florae Orientalis. Ser. I. (Mitteil. d. Thüring. Bot. Vereins, N. F., XX, Weimar 1904/1905, S. 1—51.) N. A.

Vorwiegend Beschreibung neuer Arten, Varietäten und Formen aus Vorderasien.

152a. **Bornmüller, J.** Pflanzen aus Persien und von Madeira. (Eb., S. 92.)

Kurze Mitteilung.

b) Makaronesien. B. 153—154.

Vgl. auch B. 152a (Pflanzen aus Madeira).

153. **Menezes, Carlos A.** Especies Madeirenses do Genero *Bystropogon* L'Hérit. (Broteria, IV, Fasc., 8, 1905, p. 178—183.)

Drei *Bystropogon*-Arten sind auf Madeira bekannt geworden: *B. punctatus* L'Hérit., *B. piperitus* Lowe und *B. maderensis* Web. Verf. bemerkt aber, diese drei Arten zeigten solche Übergangsmerkmale, dass es schwer sein dürfte, sie als

*) Nicht streng zu trennen vom nordamerikanischen Pflanzenreich. Vergleiche daher auch dort.

**) Wie beim nordischen Pflanzenreich ist die Ergänzung hierzu unter „Pflanzengeographie von Europa" zu suchen.

Digitized by Google

drei gute Arten zu scheiden. Zwei neue Varietäten von *B. piperitus* und vier von *B. maderensis* werden wie die drei angeführten Arten sorgfältig beschrieben. A. Luisier.

158a. **Menezes, Carlos A.** Diagnoses d'algumas plantas novas ou pomo conhecidas da ilha da Madeira. (Ann. Sc. Natur., vol. VIII [1901], Porto [erschienen 1908], p. 95—99.)

Folgende Arten werden kurz beschrieben:

Echium candicans L. f. var. *Noronhae* nov. var. *Scrophularia Smithii* Hornem., sehr selten. *S. pallescens* Lowe in litt. ad Moniz., durch ein einziges Exemplar bekannt, das schon im Jahre 1864 bei Funchal entdeckt wurde. *S. Moniziana* Mnzs. 1894. *S. hirta* Lowe mit der var. *β ambigua* Mnzs. (= *S. hirta* Benth. in DC. Prodr., X, 808). *S. hirta* ist eine der seltensten Pflanzen Madeiras. *Lavandula pedunculata* Cav. *γ maderensis* Benth. *Potamogeton cuprifolius* Lowe in litt. ad Moniz. Mnzs. An var. *P. polygonifolii* Pourr.? *P. gramineus* L. var. *machicanus* (Lowe in litt. an Moniz.) Mnzs. *Phalaris coerulescens* Desf. var. *maderensis* Mnzs., sehr selten. A. Luisier.

158b. **Menezes, Carlos de.** Arvores e arbustos Madeirenses. Funchal 1904, 4°, 17 pp.

In dieser sorgfältigen Abhandlung beschreibt der Verfasser kurz die auf Madeira und den Nachbarinseln heimischen Bäume und Sträucher. Er zählt 56 Arten. Davon entfallen 18 auf Bäume, 12 Arten können bald als Bäume, bald als Sträucher angesehen werden, der Rest, 31 Arten, sind eigentlich Sträucher. Die von Bornmüller auf einigen höheren Gipfeln Madeiras neuerdings nachgewiesene *Erica maderensis* (DC.) Bornm. (= *E. cinerea* Lowe non L.) ist nicht angeführt (vgl. Bornmüller: Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. [Engler's Bot. Jahrb., Bd. XXXIII, 1904].) Die Kastanie, die doch auf Madeira in so merkwürdiger Weise gedeiht, sieht Menezes nicht als dort heimisch an, weil Gaspar Fructuoso sie in dem Verzeichnis der Bäume, die von den ersten Ansiedlern auf Madeira vorgefunden wurden, nicht aufzählt.

Die auf Madeira und der benachbarten Inselgruppe heimischen Holzgewächse sind mithin nach Menezes' Beobachtungen die folgenden:

Berberis maderensis Lowe sehr selten. *Pittosporum coriaceum* Ait. sehr selten. *Visnea mocanera* L. f. sehr selten. *Ilex azevinho* Sol. häufig. *I. Perado* Ait. selten. *Catha Dryandri* Lowe nicht häufig. *Rhamnus glandulosus* Ait. sehr selten. *R. latifolius* Hérit. wird auf Madeira kultiviert, scheint aber wildwachsend nicht mehr vorzukommen. *Adenocarpus complicatus* J. Gay sehr selten. *Genista maderensis* Wbb. nicht häufig. *G. Paivae* Lowe sehr selten. *G. virgata* DC. häufig. *Sarothamnus scoparius* Koch sehr häufig. *Prunus lusitanica* L. var. Hixa Ser. sehr selten, wird doch kultiviert. *Rubus discolor* W. et N. sehr häufig auf Madeira. *R. concolor* Lowe sehr selten. *R. grandifolius* Lowe sehr häufig. *Bencomia Moquiniana* Webb. sehr selten. *Rosa stylosa* Desv. nicht häufig. *Sorbus aucuparia* L. ziemlich selten. *Chamaemeles coriacea* Lindl. sehr selten. *Myrtus communis* L. var. *latifolia* Lowe gemein. *Hedera canariensis* W. sehr häufig. *Sambucus maderensis* Lowe nicht häufig. *Argyranthemum pinnatifidum* var. *flaccidum* Lowe sehr verbreitet. *Sonchus pinnatus* Ait. nicht häufig. *S. fruticosus* L. f. häufig. *Vaccinium maderense* Lk. häufig. *Erica arborea* L. L. nicht häufig. *E. scoparia* L. sehr häufig auf Madeira, von 600 Meter aufwärts. *Clethra arborea* Ait. häufig. *Ardisia excelsa* Ait. selten. *Sideroxylon Mermulana* Lowe selten. *Jasminum azoricum* L. sehr selten. *J. odoratissimum* L. nicht

Digitized by Google

häufig. *Olea europaea* L. mit den var. *maderensis* Lowe und *buxifolia* Ait. *Notolaea excelsa* Wbb. sehr selten. *Echium nervosum* Ait. häufig. *Lycium europaeum* L. nicht häufig. *Isoplexis sceptrum* Lindl. selten. *Globularia salicina* Lam. sehr verbreitet. *Persea indica* Spr. häufig. *Apollonias canariensis* Nees selten. *Oreodaphne foetens* Nees häufig. *Laurus canariensis* Wbb. häufig. *Euphorbia mellifera* Ait. nicht häufig. *Myrica faga* Ait. häufig. *Salix canariensis* Chr. Smith häufig. *Semele androgyna* Kunth sehr selten. *Asparagus scaber* Lowe häufig kultiviert. *A. scoparius* Lowe selten. *Dracaena draco* L. Dieser früher häufige, mächtige Baum findet sich jetzt nur mehr in einzelnen kultivierten Exemplaren. *Ephedra fragilis* Desf. sehr selten. *Juniperus brevifolia* Ait. sehr selten aber auch gepflanzt. *J. phoenicea* L. früher häufig, jetzt selten. *Taxus baccata* L. selten.

In einer späteren Arbeit wird Verf. die auf Madeira eingeschleppten Arten behandeln. A. Luisier.

154. **Vahl, M.** Über die Vegetation Madeiras. (Englers Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, S. 252 - 349.)

Verf. schildert zunächst die Lage und die Bodenverhältnisse, gibt dann eine Übersicht über die im Gebiet unterscheidbaren Pflanzengürtel und schildert sehr eingehend die einzelnen Pflanzenbestände, wobei er auch auf die weitere Verbreitung der Arten kurz hinweist. Dann werden die einzelnen Lebensformen der Pflanzen zunächst nach ihrer Gesamtverbreitung über die Inseln der Gruppe und darauf jede einzelne Lebensform genau besprochen.

c) Nordafrika. B. 155—165.

Vgl. auch B. 88 (*Nymphaea coerulea*).

155. **Battandier, J. A.** et **Trabut, L.** Notes sur quelques plantes de la Flore atlantique. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 458—502.)

Neu für Nordwestafrika (Algier und Marokko) sind folgende Arten: *Trapa bispinosa, Bupleurum odontites, Cuscuta alba, C. palaestina, Viscum cruciatum, Eleocharis uniglumis*.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, S. 552.

156. **Terracciano, Achille.** Les espèces du genre *Gagea* dans la flore de l'Afrique boreale. (Bull. Soc. Bot. France, 1905, Mémoire 2, p. 1—26.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, S. 540—541.

Nordafrika hat 10 *Gagea*-Arten: *G. trinervia* (Tripoli), *pygmaea* (Blidah), *mauritanica* und *Durieui* (Oran), *algeriensis* (Aumalc und Tlemcen), *foliosa* (Marokko bis Algier), *Granatelli* (Marokko bis Tunis), *reticulata* (Ägypten und die Unterart *G. africana* bis Algier), *fibrosa* (Tunis bis Ägypten) und *arvensis* (Algier und Tunis).

157. *Erica australis* L. (Curt. Bot. Mag., I, 4⁰, 1905, tab. 8045: Südwesteuropa, Nordwestafrika.)

158. **Foureau, F.** Documents scientifiques de la Mission Saharienne, Mission Foureau-Lamy. (Paris 1905, 8 vol., 4⁰, Botanique, T. I, p. I—VI, 391—551, fig. 52—122.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, S. 685—686.

159. **Hémet, L.** Florule des fortifications d'Alger (côte Bab-Azoun) l'*Oxalis cernua*. (Bar sur-Aube 1904, 16 pp.)

160. Les variétés horticoles de la flore algérienne. (Rev. hortic. Algérie, IX, 1905, p. 259—263.)

Digitized by Google

161. **Porcher, J.** Excursion en Kabylie. (Rev. Hortic. Algérie, IX, 1905, p. 187—192.)

162. **Trabut.** L'acclimatation en Algérie. (Rev. Hortic. Algérie, IX, 1905, p. 112—118, av. 2 figs.)

162a. **Trabut.** Les variétés horticoles de la flore Algérienne. (Eb., p. 107—112.)

163. **Hochreutiner, B. P. G.** Le Sud-Oranais. Etudes floristiques et phytogéographiques faites au cours d'une exploration dans le Sud-Ouest de l'Algérie en 1901. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques, VII/VIII, 1904, p. 22—276.) N. A.

Verf. schildert zunächst die Reise durch das Gebiet, bespricht dann die einzelnen Pflanzenbestände und liefert endlich eine Aufzählung der gesammelten Pflanzen.

164. **Murbeck, Sv.** Contributions à la connaissance de la flore du nord-ouest de l'Afrique et plus spécialement de la Tunisie. Deuxiéme série. (Acta universitatis Lundensis, Abt. 2, I, No. 4; II, No. 1; Acta reg. soc. physiogr. Lundensis, N. F., XVI, No. 4; XVII, No. 1, 88 pp., 20 Tafeln, Lund 1905.)

Die 1. Abteilung enthält eine pflanzenphysiognomische Skizze von Djebel Bargou, einer der östlichsten Verzweigungen des Atlas, 1266 m. Folgende Standorte werden beschrieben: Das Plateau des Gipfels. Die steilen Felsen unterhalb des Plateaus. Die Bergabhänge. Das Tal von Oued-Bargou.

Die zweite Abteilung umfasst eine kritische Übersicht über die gesammelten Arten.

165. **Chevallier, L.** Troisième note sur la flore du Sahara. (Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, Tome V, 1905, p. 440—444.) N. A.

d) Westasien. B. 166—189.

Vgl. auch B. 15 (Vegetationsbilder aus Russ. Turkestan), 152 (Pfl. aus Persien).

166. **Bornmüller, J.** Novitiae florae orientalis. Ser. I (Mitt. thüring. bot. Ver., 1904—1905, p. 20.)

167. **Terracciano, Achilles.** Gagearum species florae orientalis ad exemplaria imprimis in herbariis Boissier et Barbey servata comparavit et illustravit. Pars secunda (Bull. herb. Boiss., seconde série, Tome V, 1905, p. 1061—1076, 1113—1128.)

168. **Kneucker, A.** Über meine Reisen am Sinai und die Flora der Sinai-Halbinsel. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beibl. No. 79, p. 19—21.)

Wesentlich Reiseschilderung und Einteilung in Regionen.

169. **Domin, Karl.** Eine neue *Alopecurus*-Art aus Palästina. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I. 1905, p. 4—5.) N. A.

170. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis's Botanical Magazine, 4th series, Vol. I, London 1905.

Tab. 8015 *Colchicum libanoticum* Ehrenb., Syrien.

Tab. 8025 *Colchicum Steveni* Kunth., Syrien und Arabien.

171. **Palačky, J.** Über Vegetationsgrenzen in Palästina und Syrien. (Magyar Botanikai Lapok, III, 1904, p. 196—205.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 508.

Digitized by Google

172. **Jemen.** (Zeitschrift für Schulgeographie, XXVI, 1905, p. 373—374.)
Jemen ist namentlich das Heimatland von 4 *Balsamodendron*-Arten; es wird dort Kaffee und Obst in Terrassen gebaut. Hier wächst auch *Celastrus edulis.*

173. **Siehe, W.** New or Noteworthy Plants. *Acanthus Perringi* Siehe (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 2.) (Vgl. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 525.)
N. A., Antitaurus.

173a. **Siehe, W.** Die Gruppe „Juno" der kleinasiatischen *Iris*-Arten. (Allgem. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 113—115.) N. A.
J. persica kommt nicht, wie Boissier angibt, in Cappadocien vor; *J. purpurea* gehört nicht zu dieser Art; eine ganze Reihe von Formen werden als neue Arten beschrieben.

174. *Colchicum hydrophilum.* Siehe: Kleinasien. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., Vol. I, 1905, tab. 8040.)

175. **Westberg, G.** Tafel zur Bestimmung der *Aveneae* der kaukasischen Flora. (Acta Horti. Bot. Un. Imp. Jurjevensis, VI, 1, 1905, p. 31 bis 34 [Russisch].)
Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 478.

176. **Szabo, Z.** Einige Pflanzen aus dem Kaukasus. (Budapest 1905.)
Einleitung ungarisch, Aufzählung der Arten lateinisch, kurze Inhaltsangabe am Schluss deutsch. Danach liegt nur die Aufzählung einer Sammlung, die gelegentlich einer zu anderen Zwecken gemachten Reise zusammengebracht wurde, vor.

177. **Woronow, J.** Bestimmungstabelle der kaukasischen Vertreter der Gattung *Astrantia* (Tourn.) L. (Acta Horti bot. Univ. I, Jurjev VI, 2, p. 67—71 [Russisch].)

178. **Medwdeff, J. S.** Les Arbres et les Arbrisseaux du Caucase. 2 éd. augm. et ill. Livraison I. *Gymnospermae.* (Tiflis 1905, VII et 52 pp., 4⁰, avec 21 pl. En russe.)

179. **Burkhill, J. H.** *Gentiana Lawrencei.* (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 307, fig. 119.) N. A.
Neue Art aus dem Baikalgebiet. Die Figur zeigt Blütenzweige $^1/_1$ und einen Blütenlängsschnitt. C. K. Schneider.

180. **Lipsky, W. H.** Flora Asiae mediae seu Turkestaniae Rossicae inclusis chanatis Buchara et Chiwa. Pars III. (Coll. bot. Asiae mediae. Addenda, Petropoli 1905, 341 pp., 8⁰.)

181. **Fedschenko, B. et O.** *Iridaceae* des russischen Turkestan. (Bull. Jard. J. bot. St. Pétersbourg, V, 1905, p. 158—162, 1 pl.)

182. **Hryniewiecki, B.** Vorläufiger Bericht über die Reise in Armenien und Karabagh im Jahre 1903. (Mitteil. d. kais. russ. geogr. Gesellsch. St. Petersburg, 1904 [ersch. 1905], Bd. XL, p. 855—898 [Russisch].)
Ber. im Bot. Centrbl., CI, 264—265.

183. **Pascher, Adolf.** Neue Arten und Varietäten der Gattung *Gagea.* (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 190 bis 196.) N. A.
Ausser je 1 neuen Art aus Sibirien und Persien noch je 1 neue Varietät von *G. micrantha* aus Syrien und von *G. filiformis* von Turkistan, je 1 neue Varietät von *G. granulosa* (wahrscheinlich vom Altai) und von *G.*

Digitized by Google

Olgae von Taschkent, endlich wird *G. Aitchisoniana* Terracciano von Afghanistan als *G. setifolia* var. *Aitchisoniana* gefasst.

184. **Bornmüller, J.** Plantae Straussianae sive enumeratio plantarum a Th. Strauss annis 1889—1899 in Persia occidentali collectarum. (Abdr. aus Beihefte zum Bot. Centrbl., XIX, 1905, S. 195—270.) N. A.

Aufzählung der von Strauss im westl. mittleren Persien, besonders um Sultanabad, doch auch in den wenig erforschten Gebirgsländern von Luristan und Kurdistan gesammelten Pflanzen. Der Pflanzenaufzählung voran geht eine Aufzählung der häufig genannten Fundorte zur leichteren Auffindung auf der Karte. Diese Arbeit ist nur eine vorläufige, da weitere Sammlungen eingetroffen und auch die bisherigen nicht vollständig durchgearbeitet werden konnten.

185. **Drummond, J. R.** On a Scirpus from Beluchistan and certain of its allies. (Journ. Asiat. Soc. Bengal., LXXIII [1904], p. 137—148.) N. A.

Verf. behandelt zunächst ziemlich ausführlich die Geschichte und Nomenklatur der bisher bekannten Arten *pectinatus* Roxbg., *plumosus* R. Br., *litoralis* Schrad., *subulatus* Vahl und *Kysoor* Roxbg., für welche er denn, mit Einschluss einer neuen *S. Wardianus*, p. 747, eine genaue Bestimmungstabelle gibt.

C. K. Schneider.

186. **Bornmüller, J.** Vierter Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Dionysia* (*Dionysia peduncularis* Bornm. spec. nov.). (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 261—268.) N. A., Mittel-Persien.

186a. **Bornmüller, J.** Beiträge zur Flora des Elbursgebirges Nordpersiens. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 49—64, 117—132, 639—654, 752—767, 837—850.) N. A.

Forts. der Bot. Jahresber. XXXII, 1904, 2. Abt., S. 287, B. 295 besprochenen Arbeit.*)

187. **Kneucker, A.** Plantae Kronenburgianae. Botanische Ausbeute von Reisen A. Kronenburgs im Kaukasus, in Persien und Zentralasien aus den Jahren 1901—1904. (Allgem. Bot. Zeitschr., XI, 1905, S. 129—135, 156—157.) N. A.

Aufzählung der zum Teil mit Hilfe anderer Forscher bestimmten Pflanzenarten nebst ihren Fundorten.

187a. **Kneucker, A.** Plantae Kronenburgianae. Botanische Ausbeute von Reisen A. Kronenburgs im Kaukasus, in Persien und Zentralasien aus den Jahren 1901—1904. (Allg. Bot. Zeitschr., XI, 1905, S. 168—173.)

Aufzählung von 281 Samenpflanzen mit Angabe des Fundorts.

188. **Zoltán v. Szabó.** Nehány növény a Kaukasusból. (Einige Pflanzen aus dem Kaukasus. Növénytani Közlemények Budapest, 1905, Bd. IV, p. 73—76. Ungarisch.)

Verf. hatte im Jahre 1902 bei der Gelegenheit einer, unter der Leitung von Prof. v. Lóczy nach dem Kaukasus unternommenen geographischen Exkursion einige Pflanzen gesammelt, die er kurz zusammengefasst und nummeriert hat.

*) Die von mir auch hier wie im vorigen Bericht gegebene Artenaufzählung wurde wie bei anderen ähnlich behandelten Arbeiten von Herrn Dr. Fedde als überflüssig betrachtet und gestrichen. Höck.

Digitized by Google

Die Arten sind grösstenteils bei Noworossiisk, im Antikaukasus auf dem Berge: Kazakao, in Georgien bei Kobi, Kasbek und Or-Zferi Gletscher gesammelt. Die Standorte sind im Originaltexte lateinisch genau angegeben. Die Exsiccaten stehen im Herbarium Dr. Z. Szabó (Budapest, Botan. Garten der Univ.) zur Ansicht. v. Szabó.

189. **Warburg, O.** Drei neue *Ficus*-Arten aus dem nichttropischen Vorderasien. (Auszug aus der Ascherson-Festschrift, 1904, S. 869—870.) (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 19—20.)

Arten aus Afghanistan und Persien.

3. Mittel- und ostasiatisches Pflanzenreich.

B. 190—253.

a) Allgemeines. B. 190—201.

Vgl. auch B. 78 *(Ulmaceae)*, 88 *(Sibiraea)*, 90a *(Macleaya)*, 167 *(Gagea)*, 588 *(Dioscorea)*, 782 (Verwandtschaftsbeziehungen zu Australien).

190. **Forbes, F. B.** and **Hemsley, W. B.** An enumeration of all the Plants known from China Proper, Formosa, Hainan, Corea, the Luchu Archipelago, and the Island of Hongkong, together with their Distribution and Synonymy. (Journ. Linn. Soc., XXXVI, London 1905, p. 457—686.)

Enthält Nachschlageverzeichnisse zu dem vielfach im Bot. Jahrber. (vgl. Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2 Abt., p. 294, B. 312 u. 312a) erwähnten Werke und eine Darstellung der Entwickelung des Werkes.

191. **Léveillé, H.** Glanes sino-japonaises. (Bull. Soc. d'Agric. Sc. et Arts de la Sarthe, LX, 1905, p. 55—80.) N. A.

Der erste Teil behandelt *Rubus*-Arten aus Japan, der zweite *Epilobium*-Arten von dort, der dritte *Aconitum*- und *Carex*-Arten aus China und Japan.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 218.

192. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis's Botanical Magazine. Fourth Serie, Vol. I, Jan. 1905, tab. 7994.

Phyllostachys nigra Munro: China u. Japan.

192a. **Thiselton-Dyer, Sir W. T.** Curtis's Botanical Magazine. 4th series, Vol. I, London 1905.

Tab. 8012 *Prunus Pseudo-cerasus* Lindb.: Japan und China.

193. **Prain, D.** et **Burkill, J. H.** *Dioscoreae* generis species novae septem. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 59—64.)

Auszug aus Journ. Asiat. Soc. of Bengal., LXXIII, 1904, part II, No. 4 et Supplement.

Arten aus Burma, China, dem Himalaya und Japan.

193a. **Rendle, A. B.** New Monocotyledons from China and Tibet. (Journ. of Bot., XLIV, 1906, p. 41—46, plate 476.) N. A.

194. **Schneider, Camillo Karl.** Nonnullae species varietatesque novae Asiae orientalis ad genera *Prunum* et *Padum* pertinentes. (Repertorium nervarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 49—56, 65—71.) N. A.

Ausser neuen Arten auch neue Varietäten von *Prunus tomentosa*, *P. japonica*, *P. cerasoides*, *P. yunnanensis*, *P. tatsienensis*, *P. szechnanica* und *Padus brachypoda*.

Digitized by Google

194a. **Schneider, Camillo Karl.** Nonnullae species novae ad genera Spiraeam Sorbariamque pertinentes. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 1—4.) N. A.

Aus Japan, China und dem Himalaya.

195. **Koehne, E.** *Ligustrum* sectio nova Ibota speciebus quinque novis inclusis. (Rep. nov. spec. I (1905), p. 8—11.) N. A.

Teils von unbekannter Herkunft, teils aus China und Japan.

196. *Petasites japonicus* Maxim.: O.-Asien. (Cart. Bot. Mag., 4. ser., Vol. I, 1905, tab. 8032.)

197. **Bennett, A.** Notes on the *Potamagetones* of the Herbarium Delessert. (Annuaire du Conserv. et du Jardin bot. de Genève, IX, 1905, p. 98—105.) N. A., Ostasien.

198. **Léveillé, H.** Quelques Amentacées nouvelles d'Extrême-Orient. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 141—148.) N. A.

Verf. beschreibt im Verein mit Vaniot sehr kurz neue Arten aus Japan und China. C. K. Schneider.

198a. **Léveillé, H.** Contribution à la caricologie orientale. (Mém. Soc. nation. Sc. nat. et math. Cherbourg, XXXV, 1905, 8 pp.)

199. **Finet** et **Gagnepain.** Contributions à la flore de l'Asie orientale d'après l'herbier du Muséum de Paris. (Bull. Soc. Bot. France, LI, 1904 [erschien 1905], p. 461—527, pl. V—IX.)

199a. **Finet, A.** et **Gagnepain, F.** Contributions à l'étude de la flore de l'Asie orientale. (Bull. Soc. bot. France, LII, 1905, p. 1—54.)

200. **Léveillé, H.** Deux nouveautés Sino-Japonaises. (Rev. Sci. Limousin, XIII, 1905, p. 6—8.)

201. **Goeze, C.** Chinesisch-japanische Zierreben. (Wiener Ill. Gartz., 1905, p. 81—84.)

b) Mittelasien. B. 202—211.

Vgl. auch B. 144 (Pflanzen vom Altai), 690 *(Irvingiaceae)*.

202. **Fedtschenko, Boris.** Notulae criticae Turkestanicae. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 813—818.)

Behandelt: *Ranunculus Schaftoanus, Oxytropis diffusa, O. aculeata, Astragalus Paulseni, A. pamiricus, A. Scheremetewianus, A. Beketowi, A. tecti mundi, Chrysanthemum pamiricum* und *Nepeta kokanica*.

202a. **Fedtschenko, B.** Nouvelles espèces de la flore du Turkestan. (Bull. Jard. Imp. Bot. St. Pétersbourg, V, 1905, p. 41—45.)

202b. **Fedtschenko, Olga** und **Fedtschenko, Boris.** Conspectus Florae Turcestanicae. Übersicht sämtlicher bis jetzt für den Russischen Turkestan (d. h. für die Gebiete Transkaspien, Syrdarja, Fergana, Samarkand, Semiretschje, Semipalatinsk [ausser dem östlichen Teile], Akmolly, Turgay und Uralsk [jenseits des Uralflusses] nebst Chiwa, Buchara und Kuldscha) als wildwachsend nachgewiesenen Pflanzenarten. (Beihefte zum Botan. Centralblatt, XVIII, 2. Abteilung, Leipzig 1905, p. 199—221.)

Aufzählung in Anordnung nach de Candolle bis *Fumariola* (umfasst bis soweit 194 Arten).

Digitized by Google

203. **Freyn, J.** Plantae ex Asia Media. Enumeratio plantarum in Turania a. cl. Sintenis ann. 1900—1901 lectarum, additis quibusdam in regione caspica, transcaspica, turkestanica, praesertim in altiplanitie Pamir a. cl. Ove Paulsen ann. 1898—1899 aliisque in Turkestania a cl. V. F. Brotherus ann. 1896 lectis (Suite). (Bull. Herb. Boiss., sér. 2, tome V, 1905, p. 557—572, 784—799, 1012—1027. **N. A.**

Forts. der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 288, B. 298 besprochenen Arbeit.

204. **Hackel, Ed.** Eine neue *Calamagrostis*-Art aus Zentralasien (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, VII/VIII. 1904, p. 825—827.) **N. A.**, Turkestan (Thianschan).

205. **Lipsky, W. H.** *Labiatae* Altaicae novae. (Acta Horti Petropol., XXIV, 1905, fasc. 2.)

206. **Krylov, P.** Flora des Altai und des Gouvernements Tomsk. I—III. (Tomsk 1901—1904, p. 1—864.) [Russisch.]

207. **Becker, W.** *Viola Kronenburgii* W. Becker, eine neue Species aus Turkestan. (Allgem. Bot. Zeitschr., XI, 1905, p. 26—27.) **N. A.**

Die Art steht *V. Turcestanica* Regel et Schmalh. nahe, ist aber deutlich verschieden von ihr.

208. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis's Botanical Magazine. Vol. I. 4th, series No. 2, Febr. 1905.

tab. 7998 *Tulipa linifolia* Regel: Turkestan.

209. **Fedtschenko, B.** Flora des westlichen Tian-Schan II. (Acta Horti Petropol., XXIV, fasc. 2.) [Russisch.]

209a. **Fedtschenko, O.** Flora des Pamir. Supplement I. (Acta Horti Petropol., XXIV, fasc. 2.) [Russisch.]

210. **Ulbrich, E.** Additamenta astragalogica. (Engl. Bot. Jahrb., XXXV, 1905, p. 679—681.) **N. A.**, *Astragalus*.

Aus Tibet.

211. *Meconopsis integrifolia* Franch.: West-China und Tibet. (Curtis' Botan. Magazine, 4. ser., vol. I, tab. 8027.)

c) Ostasiatisches Festland. B. 212—237.

212. **Sargent, C. S.** Trees and shrubs. Part. IV. (Boston and New York 1905.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 155.

Enthält u. a. *Acer*-Arten vom festländischen Ostasien.

213. **Ulbrich, E.** Über einige neue Ranunculaceen Ostasiens. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 80, p. 1—6.) **N. A.**

Formen der als *Anemone flaccida* F. Schmidt bestimmten Pflanzen aus West-Hupeh erwiesen sich als *A. altaica* × *baicalensis*. Als *A. silvestris* bezeichnete Pflanzen aus Kouy-Tchéou erwiesen sich als neue Art aus der Sektion *Rivularidium*, die brasilianischen Arten nahe zu stehen scheint. *A. Prattii* Huth aus West-Szetchuen wird hier zum ersten Male beschrieben.

214. **Perrot, E. et Ph. de Vilmorin.** Du Ginseng et en particulier du Ginseng de Corée et de Mandchourie. (Trav. Lab. Mat. méd. Ecole super. Pharm. Paris, T. II, 1905, p. 129—210.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 468.

Digitized by Google

215. **Komarow, W. L.** Flora Manshuriae. Vol. III, pars 1 (*Rhamnaceae—Borraginaceae*). (Acta Horti petrop., 1905, p. 1—884, cum 8 tab.)

216. **Oettingen, H. v.** Plantas Ussurienses, quas Cl. Desoulavy anno 1902 prope Chabarowsk legit, enumerat. (Acta Horti Bot. Univ. Imp. Jurjev, VI, 1905, p. 79—87.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 507.

217. **Diels, L.** Über die Pflanzengeographie von Inner-China nach den Ergebnissen neuerer Sammlungen. (Zeitschr. d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin, 1905, p. 748—756.)

Noch immer hat kein botanisch streng geschulter Reisender das Innere von China betreten, daher wissen wir noch nichts über die zonale Gliederung der Pflanzenwelt dieses Landes. Aber verschiedene Forscher haben neben der Erfüllung anderer Pflichten dort botanische Sammlungen angelegt, wenn auch noch einige Teile ganz unerforscht sind.

In Lebensweise und Physiognomie konvergiert wenigstens in den Tälern das gesamte Gebiet nach Süden. Geographisch gehört es auch zur Südhälfte Chinas. Daher fehlen auch in der Pflanzenwelt fast ganz Angehörige der Steppe, was schon am Nordhang des Tsinling auffällt. Wenn man die Lösslandschaft des Wei-Tales verlässt, die Weizen, Baumwolle und Hülsenfrüchte in Fülle hervorbringt, und am Gebirge anzusteigen beginnt, schwindet bald jede Spur der Steppe. Zunächst herrscht an den steilen waldlosen Gehängen starres Gesträuch vor; hier und da sind Bäume eingesprengt, oft von Schlinggewächsen überwuchert. In den engen Tälern wird der Staudenwuchs üppig. Marco Polo erwähnt noch dichte Wälder, aber jetzt findet sich dieser nur in höheren Tälern und enthält daher nicht mehr die subtropischen Formen des Südens, doch noch manche immergrünen Sträucher.

Nach Überschreitung des Tsinling im Han-Tal empfängt uns das nahezu frostlose, ewig feuchte Klima des Roten Beckens von Sz'tschwan. Von Löss ist keine Spur. Der rote Boden bringt reiche Frucht, die Felder zeigen südliches Gepräge. Man pflanzt Orangen, Ingwer und gar Palmen. Die Bestellung ist so mannigfach, dass sie an eine Parklandschaft erinnert. Der ursprüngliche Pflanzenwuchs ist fast ganz geschwunden, nur in den spärlich bevölkerten Gebirgen des Ta pa schan erhalten. Dort haben sich auch an den Bergen reichlich Wälder erhalten mit mannigfachem Baum- und Strauchwuchs. Darunter treten Tropenpflanzen wie *Lauraceae*, *Zingiberaceae* und *Bambuseae* auf, ferner *Catalpa* und *Gleditschia*, doch auch *Betula*, *Fagus*, *Pinus* u. a., dann auch viele Schlingpflanzen. Im Tal Yangtse ist wieder der ursprüngliche Pflanzenwuchs durch Feldbau verdrängt. Wo dieser wegen abschüssiger Gehänge fehlt, ist immergrünes Gebüsch; nur die steilen Kalkfelsen sind spärlich bewachsen. In den Schluchten ziehen sich die Wälder des Oberlands herab, sie tragen *Clematis*, *Vitis*, *Wistaria* und *Rosa*, auch viele Farne. An den schattigsten Orten erscheinen *Begonia* und *Impatiens* wie in Indien. Mit ihnen wachsen zartblätterige Pflanzen wie *Primula obconica*. Weiter stromauf im Gebiet des Roten Beckens nimmt das subtropische Gepräge zu, und die gemässigten Formen ziehen sich auf die Berge zurück. Am Yangtse und in den Seitentälern reicht der Anbau hoch hinauf; erst weiter südwärts nach Kweitschou hin findet sich Urwuchs. Mit der Annäherung an Tibet treten feuchte Wälder auf, da zwischen Min und Yangtse noch reichlich Regen fällt: hier ist der üppigste Pflanzenwuchs von Inner-China. Nur hier und da sind die Täler bestellt, alle Hänge sind bewaldet. Unten treten fast nur tropische

Digitized by Google

Pflanzen auf; höher hinauf erscheint *Acer* in grosser Menge, dann *Betula*, *Corylus*, *Rosa*, *Rubus*, *Berberis*, *Ribes*, *Viburnum* und *Vitis*, dazwischen auch *Rhododendron*. Im Untergrund wachsen hohe blattreiche Stauden, die auch höher durch den Nadelwaldgürtel zu den Alpenmatten reichen; hier ist der beste Rhabarber, dann *Aconitum*, *Panax*, *Valeriana*.

Von diesem reichen Gebirgsland nimmt nach allen Seiten hin Feuchtigkeit und Pflanzenfülle ab, nach Norden langsam, viel schneller nach Westen. Im Yannan sind die Wälder weniger ausgedehnt, doch bleibt der Gesamtwuchs noch schön. Namentlich die Berge von Tali fu ergaben viel *Gentiana*, *Rhododendron*, *Primula*, *Pedicularis*.

Es ergibt sich also:

1. reiche, wenig vernichtete Felder am Südostrand von Tibet, z. T. auch in den Mittelgebirgen des sinischen Systems,
2. Waldzerstörung und Ersatz durch Gebüsch im Norden am Tsin ling shan und vielfach im Südosten,
3. schneller Übergang zur tibetanischen Hochlandsflora am Oberlauf der grossen Flüsse,
4. sonst in den unteren Regionen Mischwald mit vielen Immergrünen, der aber am Nordhang des Tsin ling schon fehlt. In der Mittelregion reicher Mischwald mit laubwerfenden Bäumen und vielem Unterwuchs, dann Nadelwald, Alpenrosengebüsch oder Bambusdickicht, oben artenreiche Alpenmatten.

Der Tsin ling shan als östlicher Ausläufer des Kwen lun erscheint auch floristisch durchaus vom Westen abhängig, besonders in der Hochgebirgsflora, die am Gipfel der T'ai pa schan fast ganz aus osttibetanischen Arten besteht, die z. T. noch am Kukunor vorkommen; diese ganze alpine Region reicht noch bis westlich von Peking, während Japan davon ganz abweicht.

Das Gros der Flora des Tsin ling shan kommt auch südwärts vor, wird aber da durch andere Pflanzen reichlich durchsetzt, so dass nirgends die Flora des Nordens so innig und so mannigfach mit tropischen Formen gemengt auftritt, wie von da nach Südwesten hin.

Im ganzen scheint die Pflanzenwelt Ostasiens lange ungestört sich entwickelt zu haben, so dass Osttibet und die sich anschliessenden Gebirge als Entwickelungskern vieler Pflanzengruppen erscheinen.

217a. **Diels, L.** Beiträge zur Flora des Tsin ling shan und andere Zusätze zur Flora von Zentral-China. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905. Beiblatt No. 82, p. 1—188.) N. A.

Zur Bearbeitung seiner Flora von Zentral-China (1901 [vgl. Bot. Jahrber., XXIX, 1901, 1. Abt., p. 444, B. 558]) liefert Verf. zunächst zahlreiche Nachträge. Dann bespricht er die Pflanzenwelt von Tsin ling shan.

In Sin gan fu sind schattenreiche Schmuckbäume in den Strassen. Die weite Ebene um Sin gan ist sehr kahl und eintönig. Wirkliche Wälder kommen erst mehrere Tagereisen südwärts im Innern des Gebirges vor. Viele Pflanzen erinnern da an Sze chuan, so *Rhus vernicifera*, *Cimicifuga foetida* u. a. Sehr häufig sind *Koelreuteria paniculata*, *Morus alba* und *Broussonetia papyrifera*. Unter höheren Bäumen sind *Quercus* am häufigsten. In dem Nadelwaldgebiet werden viele Kartoffeln gebaut, in den Tälern der Südseite auch Hafer und Rosenkohl, noch etwas tiefer Mais. Kartoffeln und Mais bilden Hauptnahrungsmittel. In den Urwäldern sind die wichtigsten Bäume eine Birke, *Thuia orientalis*, *Juniperus chinensis*, *J. recurva*, *Pinus Massoniana*, 8 *Abies*; überall

Digitized by Google

häufig ist *Berberis salicaria; Quercus Ilex* var. *spinosa* ist gemein an steilen Hängen.

Am Tsin ling shan herrschen ostasiatische Pflanzen vor. Dies Gebirge scheidet nach Norden und Süden recht verschiedene Gebiete. Südlich davon ist reicher Pflanzenwuchs, nördlich eintönige Steppe. Doch sind vom Süden oft Ausläufer über das Gebirge emporgedrungen. Der Übergang des subtropischen immergrünen Regenwaldes zum borealen Sommerwald vollzieht sich an seinen Hängen. Die Zahl wenig gefestigter oder unvollkommener Laubwaldformen ist bei den Gehölzen jener Gebiete gross. So hat *Evonymus* da 7 immergrüne, 9 sommergrüne Arten. Bei *Celastrus* verhalten sich die immergrünen zu sommergrünen wie 1 : 3. Meist herrschen sommergrüne Arten vor. Ähnlich steht es mit den Verhältnissen des Knospenschutzes. Lianen treten sehr zurück; häufiger sind Epiphyten.

Es erscheinen unter den Pflanzen tropische und subtropische Monsunelemente; wichtiger aber sind Ost-Tibet-Himalaya-Elemente; dann finden sich Japan-Elemente, in Nordamerika wiederkehrende Monsun-Elemente und allgemein boreale und eurasiatische Elemente, endlich endemisch-chinesische. Während von den letzten einige noch ganz als beschränkt auf das Gebiet gelten müssen, zeigen z. B. *Erodium cicutarium, Heliotropium europaeum, Lycopsis arvensis* und *Linaria vulgaris*, dass auch ein Austausch mit dem fernen Westen stattfand.

Der Tsin ling shan bildet den östlichsten Abschnitt des mächtigen Kuen lun-Systems, also einen der ältesten Teile Ostasiens. Nördlich davon ist Löss mit echter Steppennatur, im Süden zeigen sich südchinesische Züge. Dennoch ist die Pflanzenwelt nicht mittel-, sondern ostasiatisch, wenn auch das Monsunelement sehr geschwächt auftritt. Doch sind schon viele subtropisch-asiatische Elemente erhalten. Endlich sind auch nördliche Einflüsse wie in Japan wirksam; teils sind es mandschurische, teils sibirische Arten, doch ist ihre Rolle nur untergeordnet.

218. **Henry, Augustine.** Discourse on Botanical Collecting. (Proceedings of the Linnean Society of London, Oct. 1905, p. 62—64.)

Verf. ging davon aus, dass gesammelte Pflanzen sofort mit dem Sammlungsort zu versehen seien und nicht erst Monate nachher. Dann berichtete er über Sammlungen in China. Dies Land ist keineswegs ein zusammenhängendes Reisfeld, sondern zeigt ausgedehnte Bergketten, die durch tiefe Täler getrennt sind. An solchen Stellen ist die Heimat von *Chrysanthemum, Primula sinensis* u. a. Der erste botanische Garten ist da schon 111 v. Chr. angelegt durch Einführung von Bananen, *Areca* und Orangen. Immergrüne Bäume wie Epiphyten und Lianen sind da häufig, wenn es auch falsch ist, dass solche in Europa fehlen; so kommt *Cotyledon umbilicus* in Irland, *Pirus aucuparia* in Schottland und Wales als Epiphyt vor. Von Mimicry liefern *Lysimachia*-Arten Beispiele, die *Paris*-Arten nachahmen. Besonders artenreich ist Kalkboden (wie aber auch in Frankreich). In China sind gleichartige Wälder selten, doch finden sich solche aus *Abies Fargesii* in Hupeh, aus *Cupressus funebris* ebenda, aus *Pinus Massoniana* in den südlichen und mittleren Provinzen, aus *Alnus nepalensis* in Yunnan, stellenweise noch reine Eichenwälder.

Verf. geht weiter auf die Art ein, wie Pflanzensammlungen anzulegen sind, da frühere falsche Vorstellungen erweckten. So sind z. B. *Arbutus*-Arten nach dieser als Sträucher bezeichnet, während sie baumartig auftreten.

Digitized by Google

219. Botanical Collecting. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 160 bis 162.)

Referat über einen Vortrag von Augustine Henry, dem bekannten Chinasammler in der Linnean Society am 19. Januar 1905 über das genannte Thema. C. K. Schneider.

220. **Wilson, E. H.** Leaves from my Chinese notebook [Cont.]. (Gard. Chron., XXXVIII, 1905, p. 277.) Vgl. B. 287a.

221. **Tutcher, W. J.** Descriptions of some New Species, and Notes on other Chinese Plants. (Journal of the Linnean Society, XXXVII, Botany 1905, p. 58—70.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 528.

222. **Léveillé, H.** Remarques sur quelques Renonculacées chinoises. (Bulletin de l'Académie internationale de Géogr. Botan., XIV, 1905, p. VII—VIII.)

Die als *Bodinieria thalictrifolia* bezeichnete Pflanze ist *Boenninghausenia albiflora* und die im Herb. Bodinier als *Anemone silvestris* bezeichnete ist *A. Leveilleana*. *Delphinium Cavaleriense* ist auf dem Weg von Pin-fa bis Tou-chan gesammelt, 15 km von Tou-chan. Die Beschreibungen von *Anemone begoniifolia* (aus Kou-Tchéou) und *Aquilegia Henryi* Finet et Gagnepain (= *Isopyrum Henryi* Olivier = *Anemone Boissiaei* Lévl. et Vnt.) werden ergänzt.

223. **Clarke, C. B.** *Schizandra Henryi* Clarke. (Gard. Chron., XXXVIII, 1905, p. 162, fig. 55.) N. A., Mittel-China.

224. **Duthie, J. F.** *Primula pulverulenta* Duthie. (Eb., p. 259.) N. A., W.-Szechuan.

224a. *Primula tangutica* Duthie. (Curt. Bot. Mag., I, 4, 1905, tab. 8048): China.

224b. *Primula Veitchii* Duthie. (Curt. Bot. Mag., Ser. 4, vol. 1, tab. 8051): China.

224c. **Knuth, R.** und **Diels, L.** Eine neue bemerkenswerte Primel aus Zentral-China, *Primula Filchnerae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiblatt No. 82, p. 139—142, mit 1 Fig. im Text.) N. A.

Die neue Art hat Beziehungen zu den *Sinenses*, die dem Ursprung von *Androsace* nahe stehen. Vielleicht bildet sie auch die Brücke zu *Pomotosace filicula*.

225. Honkong Botanical Department. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 5—6.)

Hier finden sich einige Hinweise von Interesse.

Phyllostachys quadrangularis Rendle ist auch in Prov. in Chekiang aufgefunden worden.

Ginkgo biloba ist keinesfalls wild in Szechuen, sondern nur noch als durch Kultur erhaltenes Relikt anzusehen.

Manglietia Fordiana Hemsl. ist von einheimischen Sammlern in den Lien Fa-Bergen in reicher Menge gefunden worden.

Enkianthus quinqueflorus wird immer seltener, da die Eingeborenen ihn zum neuen Jahre für dekorative Zwecke einsammeln.

C. K. Schneider.

226. **Rolfe, R. A.** On a new chinese Rose. *Rosa sorbiflora* Focke n. sp. (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 227—228, with fig.)

227. *Rubus innominatus*. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 290 bis 291, fig. 112.)

Diese bereits von Spencer Moore 1875 beschriebene mittel-chinesische Art wurde in letzter Zeit von Hemsley als *R. Kuntzeanus* neu beschrieben, während jetzt beider Identität nachgewiesen werden konnte. Die Abbildung zeigt Blatt-, Blüten- und Fruchtdetails. C. K. Schneider.

228. **Hemsley, W. Botting.** *Senecio Veitchianus* and *S. Wilsonianus.* New Species of the Section *Ligularia*, from China. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 212—213.) N. A.

Ausser den beiden neuen Arten werden auch *S. Ligularia* Hk. f. und *S. stenocephalus* Max. besprochen. C. K. Schneider.

229. **Clarke, C. B.** *Schizandra Henryi* Clarke. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 162, fig. 55.) N. A.

Neue Art, die Henry und Wilson in Hupeh und Szetschuan gesammelt haben. Die Abbildung stellt alle wichtigsten Details dar.

C. K. Schneider.

230. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis's Botanical Magazine, 4th series, vol. I, No. 4, April 1905, tab. 8008. N. A.

Derris alborubra Hemsl.: China (verwandt *D. uliginosa* Benth; der gleichen Gruppe gehört auch die neue *D. Hancei* an).

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 120 f.

231. **Vaniot, Eug.** Plantae Bodinieranae. (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., XIV, 1905, p. 85—87.) N. A., China.

232. **Rehder, Alfred.** Nonnullae species novae generis Aceris. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 5—8.)

N. A., China.

232a. **Rehder, Alfred.** *Acer tetramerum* Pax. var. *lobulatum* Rehder nov. var. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1908, p. 174—175.)

Neue Varietät aus China.

233. **Hackel, E.** Catalogue des Graminées récoltées en Chine par feu les P. P. E. Bodinier et d'Argy déterminées et publiées. (Bull. Acad. Internat. Géogr. Bot., XV, 1906, p. 17—22.) N. A.

234. **Koehne, E.** *Ligustrum* sectio nova *Ibota* speciebus quinque novis inclusis. (Auszug aus der Ascherson-Festschrift, 1904, p. 189—204.) (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1904, p. 8—11.)

Abbildungen dazu eb., p. 18—19.

Vgl. über den Inhalt Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 247, B. 93.

235. Clef des *Vitis* de Chine. (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., XIV, 1905, p. XIV—XVI.)

Bestimmungsschlüssel der *Vitis*-Arten von China.

235a. **Léveillé.** Les Vignes de la Chine. (Bull. Soc. d'Agric. Sc. et Arts de la Sarthe, LX, 1905, p. 35—48.) N. A.

235b. **Léveillé, A.** Renseignements sur l'origine des particularités signalées dans la classification des Vignes chinoises. (Eb., p. 49—54.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 266.

236. **Leclère, A.** Renseignements sur l'origine des particularités signalées dans la classification des Vignes chinoises. (Bull. Soc. Agric. Sc. et Arts Sarthe, LX, 1905, p. 49—54.)

Digitized by Google

287. **Tutcher, W. J.** Descriptions of some New Species, and Notes on other Chinese Plants. (Journ. Linn. Soc. London, XXXVII, No. 258, 1905, p. 58—70.) N. A.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen über die Pflanzenwelt von Hongkong werden eine Anzahl von Arten besprochen.

287a. **Wilson, E. H.** Leaves from my Chinese Note-Book. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 4—5, 24, 65—66, 94, 124—125, 146—147, 174, 202—203, 245—246, 266—267, 277, 323—324, 355, 388—389, 420—422, 459.)

Verf. setzt seine interessanten Mitteilungen fort und berichtet zunächst weiter über die Tour von Ichang nach Kaiting. Nach einer gefahrvollen Fahrt auf den wilden Yeh-Tan und Niou-Kou mit ihren vielen Stromschnellen, passierten sie die Stadt Patung und kamen durchs wildromantische Wushan-Defilé. Hier wurden notiert *Machilus nanmu*, *Cynanchum verticillatum*, *Pyrus* spec., *Chionanthus*, *Ficus infectoria*, *Rehmannia Piasetskii*, *Reinwardtia trigyna*, diese letzte wächst in Massen zwischen Gesteinstrümmern und bevorzugt die trockensten steinigsten Orte.

Der nächste Tag (1. Mai) brachte manche Schwierigkeiten und Unfälle. Am 2. Mai, als sie bereits in den zu Szetschwan gehörigen Teil des Engpasses waren, sammelte Verf. u. a. *Hypericum sinense*, *Gleichenia dichotoma*, *Premna ligustroides*, *Platycarya strobilacea*, *Buddleia asiatica*. Er traf auch auf einen grossen Baum von *Keteleeria Davidiana* und fand immer von neuem *Sophora viciifolia*, *Rosa laevigata* und *moschata*.

Am 3. Mai wurden notiert: *Pistacia chinensis*, *Gleditschia sinensis*, *Sapium sebiferum*, *Aleurites cordata*, *Cupressus funebris*, *Solanum xanthocarpum*, *Embelia Ribes*, *Saponaria vaccaria*, *Citrus japonica*, *Ligustrum strongylophyllum*, *Wikstroemia micrantha* und *Cynanchum* spec. *Citrus* und *Embelia* waren die häufigsten Sträucher, aber auch die erstgenannten Bäume waren gemein.

Am 4. Mai kam die Expedition in den landschaftlich grossartigsten Teil des Engpasses und erreichte am Nachmittag die Stadt Kui-fu. Hier wurde als einzige Neuheit *Viburnum buddleifolium* gesammelt. Der folgende Tag brachte sie bis Anping, wo Verf. *Sterculia platanifolia*, *Vaccinium* spec. und eine neue *Elaeagnus* fand. Kleine Dickichte von *Quercus sinensis* waren überall und *Cupressis funebris* blieb nach wie vor die einzige Conifere.

Am 7. Mai kam Verf. durch Yung-Yang und im weiteren Verlauf des Marsches brachte der Tag als Neuheiten nur *Onychium japonicum*, *Boltonia indica*, *Vitis* sp., *Adina globifera*, *Sedum* sp., *Diospyros* spec. nov. und *Vitis inconstans*.

Der 8. Mai sah Verf. in neuem, von ihm bisher noch nicht betretenem Lande, wo er zunächst *Houttuynia cordata*, *Lysimachia Henryi*, *Ligustrum sinense*, *Saxifraga sarmentosa*, *Catalpa Kaempferi*, *Populus adenopoda*, *Bischofia javanica* und *Koelreuteria bipinnata* sammelte. Ferner wurde ein neuer Euphorbiaceenbaum notiert und *Deutzia scabra* als gemein an den Felshängen. Am 9. Mai ging es bis Wan-Hsien, der schönsten Stadt des Yang-tsze-Tales. Verf. notierte nur *Thalictrum minus* var., *Scutellaria rivularis*, *Lonicera affinis*.

Am 10. Mai ging es bis Yang-Tu und am 11. mittags erreichte die Expedition Wu-ling. Die Bäume in der Landschaft nahmen immer mehr zu. Auf grasigem Ufergelände blühte in Massen eine kleine Gentiane; *Salix variegata*, *Lysimachia* sp., *Rubus corchorifolius* wurden gesammelt und ebenso die häufigen Bäume *Albizzia Lebbek* und *Photinia serrulata*, von denen viele ganz mit *Polypodium adnascens* besetzt waren. Am 12. Mai wurden Shi-Pao-Che und

Digitized by Google

Kuan-Ki passiert und *Senecio Oldhamianus, Marlea platanifolia, Polypodium angustatum, Rubus chrosepalus, Aspidium falcatum, Calystegia sepium, Nephrodium setigerum* und *Sedum aizoon* var. gesammelt. Der gemeinste Strauch war *Coriaria nepalensis* und als Baum *Acanthopanax ricinifolium*. Wiederum waren am Ufer blaue Gentianen und gelbe Lysimachien massenhaft vorhanden.

Der 18. Mai führte Verf. durch Chung und Joh-Pa-Tan. Gesammelt wurde *Spiranthes australis*. Am nächsten Tage ging es durch Yang-tu-Ki bis Kao-kia. *Ligustrum lucidum*, seit Ichang selten, trat jetzt wieder hervor. Ferner zu erwähnen *Lysimachia ophelioides* und eine *Salvia (japonica* var.?).

Am 15. Mai notierte Verf. bei Feng-tu und San-tu: *Mallotus* spec., *Cornus paucinervis, Lysimachia candida, Lygodium scandens, Clematis recta* var. *mandschurica, Sedum* spec. Die *Lysimachia ophelioides* und *Trachelospermum jasminoides* waren sehr gemein. Vom folgenden Tage sind hinzuzufügen: *Sophora flavescens, Premna ligustroides, Ammannia rotundifolia, Mallotus barbatus, Sedum* spec. und eine kuriose *Triticum*-Form. Verf. bespricht dann eingehend die hier überall verbreitete ausgedehnte Opiumkultur. Myriaden von *Papaver*-Blüten ringsum: „what a panorama of beauty!".

Am 17. Mai wurde Fu-chau erreicht, wo Verf. sammelte: *Lysimachia capillipes, Rosa* sp., *Pieris* sp., *Broussonetia Kaempferi, Stephanandra chinensis, Nandina domestica, Pteris semipinnata, Adiantum Edgeworthii, Clerodendron foetidum, Phyllostachys nigra, Vicia cracca*. Der 18. Mai führte durch Shih-kai-tu und Shang-Shou; Ausbeute: *Sambucus javanica, Melastoma candidum, Aralia spinosa, Rubus* spec. Von Kulturpflanzen an allen bewässerungsfähigen Orten Reis, sonst vor allem Tabak, dessen Kultur Verf. näher schildert.

Der folgende Tag brachte auf dem Wege über Lo-tsi nach Mu-tung nur *Commelina communis, Hypericum ascyron, Nepeta Everardi, Ilex Oldhami* und *Viscum articulatum* auf *Aleurites cordata*.

Am 21. Mai erreichte Verf. Chung-king. Man vergleiche über die Route die Karte, die Verf. seinen Schilderungen beifügt.

Nun beginnt er einen neuen Abschnitt mit seinem Aufenthalt in Kiating-fu in W.-Szetschwan am Zusammenfluss des Tung und Min. Verf. schildert diesen Ort, sein Klima usw. näher und kennzeichnet die Flora durch folgende Pflanzen, Bäume: *Pinus Massoniana, Cunninghamia sinensis*, viele *Rosa, Arundo madagascariensis, Alnus nepalensis, Pterocarya stenoptera, Hedychium coronarium, Fraxinus chinensis, Phyllostachys mitis, Mischanthus sinensis, Ficus infectoria, Cupressus funebris, Machilus nanmu* (letzte beide die wertvollsten Nutzhölzer), *Quercus aliena, Gordonia anomala, Ailanthus glandulosa, Sapinda Mukorossi, Sterculia platanifolia, Acanthopanax ricinifolium, Broussonetia papyrifera, Marlea begoniaefolia, Paulownia imperialis, Melia azedarach, Sapium sebiferum, Celtis sinensis, Platycarya strobilacea, Gleditschia sinensis, Cedrela sinensis, Pistacia sinensis, Rhus hypoleuca, R. semialata, Ligustrum lucidum, Engelhardtia* sp., *Betula alnoides* var. *pyrifolia, Castanea sativa, Cornus macrophylla*, und um die Wohnungen *Gingko, Diospyros Kaki, Olea fragrans, Trachycarpus excelsus, Juglans regia*; ferner *Symplocos* sp. und *Hovenia dulcis*. Zu den häufigsten Sträuchern zählten: *Melastoma candida, Gardenia florida* und *Mussaenda pubescens*. Im Oktober-November prangen in Früchten *Crataegus pyracantha* und *Euscaphis staphyleoides*. Sehr häufig sind *Symplocos crataegoides, Premna ligustroides, Osbeckia crinita* und vor allem *Azalea indica*. Im August-September fällt besonders eine strauchige *Blumea* ins Auge, im November sind es *Elaeagnus pungens* und *Eriobotrya japonica*. *Paliurus orientalis* gemeine Heckenpflanze. Nicht seltene Sträucher

sind ferner: *Hibiscus mutabilis*, *Berchemia lineata*, *Lespedeza bicolor*, *L. striata*, *Camellia* sp., *Eurya japonica*, *Psychotria elliptica*, *Buddleia variabilis*, *Maesa sinensis*, *Leptodermis oblonga*, *Hydrangea aspera*, *Viburnum propinquum*, *Cornus paucinervis*, *Ilex pedunculata*, *Rhamnus davurica*, *Berberis Wallichiana*, *Glochidion obscurum*, *Lagerstroemia indica*, *Aralia spinosa*, *Acanthopanax aculeatum*, *Wistaria sinensis*, *Meliosma* sp., *Caesalpinia nuga*, *C. sepiaria*, *Mallotus barbata* u. a., viele *Rubus*, *Hedera helix*, *Myricaria germanica*. Die häufigsten Klimmer sind: 2 *Clematis*-Arten, *Mucuna* sp., *Paederia tomentosa*, *Humulus japonicus*, *Pueraria Thunbergiana* und *Polygonum multiflorum*. Von Kräutern nennt Verf.: *Curcuma longa*, *Canna indica* var. *orientalis*, *Alpinia Galanga*, *Curculigo recurvata*, *Aspidistra punctata*, *Chrysanthemum indicum*, *Anemone japonica*, *Senecio clivorum*, *Iris japonica*, *Lycoris aurea* und *radiata*, *Dichondra repens*, diverse *Impatiens*, *Musa Cavendishii*, *coccinea* und *lasiocarpa*. Von Orchideen *Dendrobium nobile*, *chrysanthum*, *Bletia hyacinthina* und var. *Gebina*, *Cymbidium sinense*, *Habenaria* spec. und *Arundinaria chinensis*. Ferner die krautigen *Lobelia sessilifolia*, *Osbeckia chinensis*, *Strobilanthes* sp., *Boltonia indica*, *Agrimonia eupatoria*, *Verbena officinalis*, *Begonia* sp., *Hemerocallis fulva*, *Parnassia* spec., *Poterium officinale*, *Nepeta Everardi*, *Campanumaea axillaris*, *Aster Fordii* u. a., *Bredia* sp., *Bidens* sp., *Siegesbeckia orientalis*, *Xanthium strumarium* u. a. Compositen, Acanthaceen und Labiaten. Von Farnen wurden beobachtet ausser *Woodwardia orientalis* und *Gleichenia dichotoma* noch *Osmunda regalis*, *Lygodium scandens*, *Cheilanthes patula*, *Gleichenia longissima*, *Asplenium lanceum*, *Lindsaya flabellulata*, 8 *Adiantum* und viele *Aspidium*, *Pteris* (besonders *longifolia*), *Polypodium*, *Asplenium* und *Nephrodium* (besonders *molle*), sowie 4 Selaginellen.

Verf. geht dann (p. 245—246, 277) näher auf die Getreidearten (Reis, Weizen, Gerste, Hafer, Mais, *Sorghum vulgare*, *Panicum miliaceum*, *Coix lacryma*, *Fagopyrum* sowie auf verschiedene Gemüse (*Solanum melongena*, *Capsicum annuum*, *Phyllostachys*, *Bambusa* u. a.) ein.

Hierauf folgt eine hochinteressante Schilderung des Mount Omi (eine Tagereise westlich von Kiating, Höhe bis fast 11000 Fuss) und seiner Flora. Dieser Berg wurde bereits von Baber und von den Sammlern Faber und Pratt besucht, die dort viele Neuheiten fanden. Verf. bestieg Mount Omi Mitte Oktober. Nach ihm kann man 2 Zonen, die erste bis 6000 Fuss mit subtropischer Vegetation, und die von 6—11000 Fuss mit Pflanzen des temperierten und kalten Klimas unterscheiden. Am Fusse des Berges sind die Hügel bedeckt mit *Pinus Massoniana*, *Cupressus funebris*, *Quercus sinensis* und an den Flussufern stehen *Alnus*, *Pterocarya stenoptera*, *Machilus nanmu*, *Phyllostachys mitis*, während *Gleichenia dichotoma* und *longissima* an den freieren Hängen undurchdringliche Dickichte bilden. Ferner sind häufig an den Wegrändern *Onychium japonicum*, *Melastoma candida* und *Mussaenda pubescens*.

Bei 3000 Fuss verschwinden *Pinus*, *Cupressus*, *Alnus* und *Gleichenia*. *Cunninghamia sinensis* nimmt an Zahl zu und herrscht zwischen 2500—4500 Fuss vor. Neben ihr machen Lauraceen volle 75 % der Vegetation aus, besonders *Machilus*, *Lindera*, *Litsea*. Für diese Zone sind ferner bezeichnend: *Tapiscia sinensis*, *Carrieria calycina*, *Torricellia angulata*, *Emmenopteris Henryi*, *Idesia polycarpa*, *Viburnum coriaceum*, *Berberis Fortunei*, *nepalensis*, *gracilipes*, *Wallichiana*, *acuminata*.

Zwischen 4500—5500 Fuss erwähnt Verf. von der eindringenden temperierten Flora *Halesia hispida*, *Aesculus chinensis*, *Euptelea Davidiana*, *Pterocarya hupehensis*, *Decaisnea Fargesi*, *Acer laetum* var. *tricaudatum*, *Francheti*, *Davidi*,

Oliverianum und *reticulatum*. *Akebia quinata*, *Evonymus*- und *Ilex*-Arten; an Stelle der immergrünen Lauraceen treten immergrüne *Quercus* und *Castanopsis*.

Bei 6200 Fuss hört *Cunninghamia* nach und nach ganz auf. *Abies Fargesii*, die schönste Silbertanne des fernen Ostens tritt auf und erreicht zwischen 8500—10000 Fuss ihr Maximum (bei 100 Fuss Höhe und 12 Fuss Durchmesser). Andere seltene Coniferen sind *Tsuga sinensis*. *Taxus baccata* und *Juniperus* sp. Auf der Spitze fand Verf. einige *Salix*, *Pyrus*, *Betula*, *Berberis*, *Rhododendron*. *Rosa sericea*.

Es folgt nun die Schilderung des Schwesterbergers Wa-shan mit ca. 11250 Fuss Seehöhe, also höher als Mount Omi. Der Wa-shan wurde früher schon von Pratt und vor allem Baber besucht und geschildert. Er ist von 7500′ bis zur Spitze durch *Rhododendron*-Vegetation ausgezeichnet, Verf. fand auch eine neue *Picea* hier. Zwischen 7500—8500′, wo das Plateau beginnt, wurden notiert: *Syringa emodi*, *Hydrangea scandens*, *pubescens*, *aspera*. *Neillia affinis*, *Dipelta floribunda*, *Ribes longeracemosum*, *Enkianthus himalaicus*, *Styrax* sp., 2 *Deutzia*, 5 *Rubus*, 4 *Viburnum*, 4 *Spiraea*, diverse *Acer*, *Pyrus*, *Meconopsis chelidoniaefolia*, *Fragaria filipendula*, *Lilium giganteum*, *Trigonotis* spec. usw.

Über 10000′ bis zur Spitze: *Lonicera* sp., *Rosa sericea*, *Clematis montana* var., *Pieris* sp., *Vaccinium* sp., *Primula*-Arten (besonders *P. Pratti*), *Corydalis*. *Cypripedium luteum*, *Berneuxia thibetica*, *Cassiope selaginoides*.

Verf. gibt dann seine Notizen über die Tour Wa-shan bis Fulin. Nahe Yin-Kou unter 6600′ Höhe, ca. 20 engl. Meilen von Ta-t'ien-ch'ih fand Verf. einen kleinen Wald mit riesigen Bäumen von: *Tetracentron sinense* (80′), *Magnolia yulan* (40′), *Davidia involucrata* (50′), *Cornus macrophylla* (20—40′), *Cerasus cornuta* (60′), *Betula utilis* (80′), *Fagus longipes* (80′), *Ulmus castaneaefolia* (60′). *Evodia* sp. (50′), *Juglans*, *Aesculus*, *Salix* u. a. m. Ferner notierte er an diesem Tage (5. Juli): *Spiraea Henryi*, *Buddleia Veitchiana*, *Sambucus racemosa*, *Corylus thibetica*, *Clethra canescens*, *Astilbe Davidii*, *Acer tetramerum* usw.

C. K. Schneider.

d) Ostasiatische Inseln. B. 288—258.

Vgl. auch B. 146 (*Koeleria* aus Japan), 287 (Zur Pflanzenwelt Hongkongs).

288. **Rein, J. J.** Japan nach Reisen und Studien im Auftrage der Königl. Preuss. Regierung dargestellt. 1 Bd. Natur und Volk des Mikadoreiches. Zweite, neubearbeitete Ausgabe. (Leipzig [Engelmann]. XVI u. 749 pp., 8°, mit 2 Abbild. im Text, 26 Tafeln u. 4 Karten.) Mk. 24.

Das beste Werk über die japanischen Inseln, das in deutscher Sprache erschien, liegt nun bezüglich des 1. Bandes in gänzlich neubearbeiteter Auflage vor. Dieser Teil behandelt die allgemeinen Verhältnisse des Inselreiches und aller seiner Bewohner und enthält eine topographische Übersicht. In dieser sowohl wie in der Einleitung, dem Abschnitt über das Klima usw. berührt Verf. auch Verhältnisse der Pflanzenwelt, vor allem aber behandelt er unter VIII. „Die Flora der japanischen Inseln“ auf p. 188—248 ausführlich im Zusammenhang. Auf diesen Abschnitt muss hier daher besonders eingegangen werden.

Er beginnt hier wie auch in anderen Abschnitten mit einer Aufzählung der wichtigsten einschlägigen Schriften.

Dann behandelt Verf. „die Dauer der Vegetationsperiode in Alt-Japan“. Er zeigt, dass sehr hervorragende Gelehrte zur Erforschung der Pflanzenwelt

Digitized by Google

dieses Inselreiches und zur Aufdeckung ihrer Beziehungen zu anderen Ländergebieten beigetragen haben und dass auch die Eingeborenen der Pflanzenwelt vielfache Beachtung zuteil werden lassen, so dass schon Thunberg Kräuterbücher mit guten Abbildungen vorfand.

Die lange Dauer der kalten Jahreszeit beschränkt die Vegetationszeit der meisten Pflanzen in Yezo auf 5—6 Monate, im mittleren Japan auf 6, im südlichen auf 7 Monate und unterbricht das Wachstum aller Holzgewächse, auch der immergrünen. Alle zeigen deutlich Jahresringe. Palmen und grosse Bambusen sind nur durch Anbau nordwärts bis zur Bucht von Yedo und stellenweise noch weiter vorgedrungen, *Cycas revoluta* entwickelt selbst im südlichen Kiushu nur ausnahmsweise Blüten und Früchte und muss bei Tokio im Winter durch Strohumwickelung geschützt werden. Die Früchte von *Citrus* reifen nur selten nördlich von 34°. Vom Anbau des Zuckerrohrs in gewöhnlicher Weise ist selbst in S.-Japan nicht die Rede; dort steckt man Ableger im März in die Erde und erntet sie im September. Dann verlieren auch die Reisfelder ihr Grün, und der Laubwald beginnt sich zu entfärben, selbst noch schöner als in Nordamerika. Gegen Ende Oktober sind die sommergrünen Hölzer kahl. Nur wenige Holzpflanzen wie *Olea aquifolium*, *Thea chinensis* u. a. treten nicht in Winterruhe, und noch weniger Kräuter blühen im Winter. Anfang April ist selbst im Süden der Pflanzenwuchs sehr zurück; nur *Prunus mume* steht schon wochenlang in Blüte.

Winterfrüchte wie Gerste, Weizen und Raps werden im Oktober in Reihen gesetzt, Raps und Gerste reifen Anfang Juni, Weizen zwei Wochen später; die Entwickelungszeit des Weizens dauert zwei Monate länger als in dem in gleicher Breite gelegenen Malta; *Eriobotrya japonica* reift in Gibraltar Ende April, in Osaka und Tokio erst Anfang Juni, wohl wegen des kälteren Winters.

Im Norden Japans geht der Winter rasch in Sommer über und der Wald wird schnell grün, im Süden ist der Übergang langsam. Doch merkt man wegen der grossen Zahl immergrüner Pflanzen dort den Sommeranfang wenig. Anfang Mai ist der volle Sommer da, und unter reichen Regengüssen beginnt die Pflanzenwelt sich schnell zu entfalten.

Nach dem Pflanzenwuchs unterscheidet Verfasser 1. Dünensand-, 2. Sumpf- und Wasserpflanzen, 3. Gebüsch der Hügellandschaften, 4. Hara (sehr gemischter Bestand), 5. Wälder, 6. Hochgebirgsbestände, die er einzeln unter Aufzählung vieler Vertreter bespricht; doch muss auf die Wiedergabe dieser Einzelheiten hier verzichtet werden. An Zonen unterscheidet Verf. folgende:

1. Zone des Kiefernwaldes und Wacholders (bis 400 m) umfasst die Kulturregion, den Dünensand, die stehenden und langsam fliessenden Gewässer, die buschigen Hügellandschaften und den immergrünen Wald im Süden, der nur ausnahmsweise 200 m höher reicht.
2. Zone der Kryptomerien, Cypressen und Eiben (400—1000 m), das Gebiet des sommergrünen Laubwaldes, in dem die grösste Artverschiedenheit auftritt, und das Gebiet der unteren Hara.
3. Zone der *Abies firma* nebst anderen Tannen und des mittleren Laubwaldes (1000—1500 m), der grösste Teil des blattwechselnden Hochwaldes und der oberen Hara.
4. Zone der Fichten, *Tsuga* und Lärchen (1500—2000 m), auch Gebiet des oberen Laubwaldes mit Birken, Erlen und subalpinen Pflanzen.

Digitized by Google

5. Zone des Knieholzes (über 2000 m) mit kriechenden Ericineen und nordischen Kräutern.

Damit vergleicht Verf. eine 1887 in Petermanns Mitteilungen veröffentlichte Zoneneinteilung und stellt dieser eine entsprechende Einteilung von Formosa gegenüber.

Nach Franchet-Savatier sind aus Japan bekannt:

Zweikeimbl. .	121 Familien,	795 Gattungen	und 1954	Arten
Einkeimbl. . .	28 „	202 „	„ 618	„
Gefässsporenpfl.	5 „	88 „	„ 196	„

Die in neuester Zeit bekannt gewordenen Arten sind meist Gebirgsbewohner; und neue Arten werden auch fast nur noch in Gebirgsgegenden zu erwarten sein. Diese sind aber mit nordeuropäisch-sibirischen Formen verwandt; wie besonders die der am wenigsten durchforschten Insel Yezo. In den älteren Werken ist nicht scharf zwischen urwüchsigen und angepflanzten Gewächsen geschieden, und oft ist das auch jetzt schwer. So sind sicher viele kleine (ob alle?) Kryptomerienwälder gepflanzt, während umgekehrt *Nelumbo* sicher früher in Japan wild war, durch den Menschen als wild ausgerottet wurde. Ebenso sind *Ginkgo biloba* und die *Podocarpus*-Arten jetzt wenigstens nur gebaut, und *Ginkgo* wurde wahrscheinlich einst aus China eingeführt, während die *Podocarpus*-Arten auf den Riu-kiu und in Taiwan wirklich heimisch sein dürften. Sehr viele Nutzpflanzen stammen sicher gleich Schriftsprache und Religion aus China.

Die Zahl der wirklich heimischen Arten Alt-Japans ist etwa 8000. Durch Reichtum an Gattungen und an Holzpflanzen erinnert die dortige Pflanzenwelt an die Tropen, ebenso durch die grosse Zahl von Einartern.

Mittelmeerpflanzen sind, trotzdem man es nach der Breitenlage erwarten sollte, in Japan wenig vertreten, da die Pflanzen der Mittelmeerländer mehr Trockenheit verlangen; behaarte Pflanzen, die dort häufig, sind in Japan meist nur an trockenen Standorten. Succulenten sind viel seltener und finden sich fast nur unter Salsolaceen. Irrig ist aber, dass die Blumen Japans nicht riechen; dies tun z. B. Lilien, *Rhododendron*, Orchideen, *Pittosporum tobira* u. a.

Arten, die Japan mit Indien gemein hat, erreichen meist in seinem südlichen und mittleren Teil die Nordgrenze. Sie folgten dem Kuro-shiwo und bilden auf den zwei grossen südlichen Inseln den Hauptbestand des immergrünen Waldes, der etwa bis 36⁰ n. B. reicht. In diesem herrscht die Lorbeerform, besonders in *Quercus*-Arten; dazu kommen namentlich Laurineen u. a., die aber durchaus nicht alle echt tropisch sind; dies gilt noch am meisten von einigen Schmarotzern.

36 Gattungen sind Japan eigentümlich. Doch werden sicher manche noch in Korea oder China gefunden werden. Mit diesen Ländern sind viele Gattungen gemeinsam wie anderseits mit östlichen Monsunländern. Doch sind Arten vielfach mit dem ganzen nördlichen Waldgebiet gemein; von diesen zählt Verf. die wichtigsten auf.

Auffallend ist aber die Beziehung zum östlichen Nordamerika, die Verf. besonders an gemeinsamen Gattungen kennzeichnet.

Durch viele Inseln war die Einwanderung aus allen asiatischen Nachbarländern leicht möglich, besonders da die Unterbrechungen zwischen den Inseln durch Meeresströmungen und Winde gewissermassen überbrückt werden. Die Einwanderung von Norden und Nordwesten muss in nachtertiärer Zeit erfolgt sein, während nichts dafür spricht, dass sie in der Eiszeit dort schon

vorhanden, aber weiter südwärts vorkamen. Für die Beziehungen zu Nordamerika weist Verf. auf Asa Grays Erklärungen hin.

Schliesslich bespricht er noch die Meeresalgen Japans.

Vgl. hierzu auch Diels Besprechung in Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Literaturber. p. 7—8.

239. **Revon, Michel.** La végétacion au Japon. (Ann. de Géographie, XIV, 1905, p. 52—68.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 98 f.

240. **Hofmann.** Forstliche Reiseskizzen aus Japan. Besteigung des Berges Ontake, 3185 m. (Östr. Forst- u. Jagdztg., XXIII, 1905, p. 25 bis 28, 5 Textabbild.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 75.

241. **Clement, Ernest W.** The Japanese Floral Calendar. Chicago, London 1905.

242. **Matsumura, J.** Index Plantarum japonicarum sive Enumeratio Plantarum omnium ex insulis Kurile, Yezo, Nippon, Sikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa hucusque cognitarum systematice et Alphabetice disposita adjectio synonymis, selectis, nominibus japonicis, locis natalibus. Volumen II. Phanerogamae. Pars prima. (Gymnospermae et Monocotyledonae) Tokioni, Maruyen 1905, 815 pp., 8⁰.

Nach ausführlicher Literaturangabe werden die Arten aufgezählt mit Synonymik, Vernakularname und Verbreitung. Das Werk ist eine dankenswerte Erweiterung der früheren Arbeit von Franchet und Savatier.

Beifolgende Tabelle gibt die Anzahl der in Japan heimischen Arten der einzelnen Familien an:

Cycadaceae 3	*Araceae* 30
Cycadaceae fossiles 19	*Lemnaceae* 6
Ginkgoaceae 1	*Flagellariaceae* 1
Ginkgoaceae fossiles 4	*Eriocaulaceae* 16
Coniferae 54	*Bromeliaceae* 1
Coniferae fossiles 6	*Commelinaceae* 25
Gnetaceae 1	*Pontederiaceae* 3
Typhaceae 3	*Philydraceae* 1
Pandanaceae 4	*Juncaceae* 26
Sparganiaceae 5	*Stemonaceae* 5
Potamogetonaceae 32	*Liliaceae* 163
Najadaceae 5	*Amaryllidaceae* 28
Scheuchzeriaceae 3	*Dioscoreaceae* 15
Alismataceae 6	*Iridaceae* 32
Triuridaceae 1	*Musaceae* 3
Hydrocharitaceae 11	*Zingiberaceae* 15
Gramineae 277	*Cannaceae* 3
Gramineae-Bambuseae 82	*Burmanniaceae* 4
Cyperaceae 352	*Orchidaceae* 185
Palmae 10	

Fedde.

243. **Miyoshi, M.** Atlas of Japanese Vegetation. Phototype Reproductions of wild and cultivated Plants as well as the Plantlandscapes of Japan. (Tokyo 1905, Sect. I—II, p. 1—15.)

Vgl. Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber. p. 31—32.

Digitized by Google

243 a. **Miyoshi, M.** Atlas of Japanese vegetation with explanatory text in english and japanese. Sect. III, p. 16—24, Vegetation of Luchu I. Tokio 1905.

244. **Makino, T.** Observations on the Flora of Japan. (Botanical Magazine, XIX, Tokyo 1905, p. 6—30, 68—74, 86—90, 102—110, 131—156.) N. A.

Forts. der Bot. Jahrber., XXXII (1904), 2. Abt., p. 808 f., B. 388 erwähnten Arbeit.

245. **Hayata, B.** *Euphorbiaceae* novae Japonicae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 42—44, 56—59.)

Wiedergabe der Beschreibungen der neuen Arten in der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 804—806 besprochenen Arbeit.

246. *Skimmia japonica* Thunb.: Japan. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, 1905, tab. 8038.)

247. **Seemen, O. v.** Eine neue Weide aus Japan *Salix Makinoana* O. v. Semen nov. spec. ♀. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 173—174.) N. A.

248. *Sciadopitys verticillata* Sieb. et Zucc. (Curt. Bot. Mag., Ser. 4, Vol. I, 1905, tab. 8050): Japan.

248 a. *Prunus pendula* Maxim.: Japan. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, 1905, tab. 8034.)

249. The Japanese species of *Listera*. (Bot. Mag., XIX, Tokyo 1905, No. 216.) [Japanisch.]

249 a. Northern limit of *Drosera rotundifolia* L. in Japan. (Eb., No. 217.) [Japanisch.]

249 b. A new locality of *Sisymbrium Maximowiczii* Palib. (Eb., No. 220.) [Japanisch.]

249 c. The japanese *Asparagus*, Tamaboki, should be referred to *Asparagus oligoclonos* Maxim. (Eb., No. 221.) [Japanisch.]

249 d. The most southern locality of *Geum calthaefolium* Menz α *dilatatatum* Torr. et Gray in Japan. (Eb.)

249 e. **Shirai, M.** A Revision of Japanese *Betula*. (Eb., No. 222.) [Japanisch.]

249 f. Diary of the Botanical Excursion to Mt. Hakkoda. (Ebenda.)

249 g. Botanical Excursion to Mt. Norikura. (Eb., No. 223.) [Japanisch.]

249 h. **Ichimura, Tsutsumi.** Supplement to „The List of Plants Collected in Mt. Hakusan and its Vicinities.“ (Eb., No. 224, p. 93 bis 97.)

Für Europäer lesbar nur die wissenschaftlichen Pflanzennamen, dahinter japanisch geschriebene Bemerkungen.

249 i. Another New Species of the Japanese *Triuridaceae*. (Eb., No. 224.) [Japanisch.]

249 k. **Tokubuchi, Y.** Some plants found in Akita, with remarks on their distribution. (Eb., No. 225.) [Japanisch.]

249 l. Diary kept during the excursion to Mt. Hakusan. (Eb.)

249 m. A List of the Orchidious Plants found in Nikko. (Eb.)

249 n. A few Remarks on the flora of Mt. Assama. (Eb.)

Digitized by Google

249 o. Botanizing on Mt. Hayachine and Mt. Iwate. (Eb., No. 226.)

249 p. **Hattori.** Notes on a trip to the Bonin Islands. (Eb.)

250. A List of Plants collected on Mt. Makukarinupuri (Hokkaido). (Botanical Magazine, XIX, Tokyo 1904, No. 227.)

Lateinische Pflanzennamen mit japanischen Zusätzen.

251. **Matsumura, J.** A conspectus of the *Leguminosae* found growing wild, or cultivated in Japan, Loochoo and Formosa. (Bot. Mag. Tokyo, XVI, 1902, p. 87—91.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., CI. p. 477.

251 a. **Matsumura, J.** Notes on Japanese *Rubi*. (Eb., p. 1—6.) **N. A.**

Vgl. eb., p. 478.

252. **Kükenthal, G.** Species novas *Caricis* e sectione *Frigidarum* edidit. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2, t. V, 1905, p. 1161—1168.) **N. A.**

Aus Japan und Formosa.

253. **Hayata, R.** Duae *Compositae* novae Formosanae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 21.) **N. A.**

Je eine Art von *Eupatorium* und *Gynura*.

253 a. **Hayata, R.** On the Distribution of the Formosan Conifers (Botanical Magazine, Tokyo XIX, No. 219, p. 43—60 [in der gleichen No. der Zeitschrift auch japanisch].)

Auf Formosa sind folgende *Coniferae* erwiesen (welche die in Klammern angegebene weitere Verbreitung zeigen):

Pinus Massoniana (N.-, Mittel- und S.-China, Malayische Berge), *P. koraiensis* (Mittel- und N.-O.-China, Korea, Mandschurei, Japan), *P. parviflora* (Jeso, Kurilen), *Picea Glehni* (N.-Japan, Sachalin), *Tsuga diversifolia* (Gebirge von Japan), *Pseudotsuga japonica* (Nordamerika, Mittel-Japan), *Abies Mariesii* (N.-Japan), *Cryptomeria japonica* (S.-, Mittel- und N.-China, Japan), *Libocedrus macrolepis* (China, Yunnan), *Thuia orientalis* (Gebirge von Mittel-China und Japan), *Chamaecyparis formosensis* (die Gattung ist auch in Japan und Nordamerika vertreten), *Juniperus rigida* (China, Yunnan, Mongolei), *J. taxifolia* (ganz China und Japan), *J. chinensis* (Japan, N.- und Mittel-China, Korea, Mandschurei, von der Mongolei südwärts und Himalaya), *Podocarpus macrophylla* (Japan und China, die nahe verwandte *P. neriifolia* im Himalaya), *P. Nageia* (S.-Japan), *Cephalotaxus drupacea* (Japan, Korea, Mittel-China).

Es sind also von den 17 Arten 12 mit Japan, 7 mit N.-China, 10 mit Mittel-China und 1 mit Indien gemeinsam. Es muss nach der Verbreitung der Arten einst eine Verbindung Formosas mit Japan bestanden haben.

4. Nordamerikanisches Pflanzenreich. B. 254—464.

a) Allgemeines (oder wenigstens in einzelnen Teilen nicht Einzuordnendes). B. 254—283.

Vgl. auch B. 59 (Entwickelung d. Pflanzenwelt Amerikas nach der Eiszeit) 70 *(Orchidaceae)*, 74 *(Taxodium)*, 85 *(Saxifraginae)*, 90 a *(Sanguinaria)*, 111 (Wegpflanzen in Nordamerika).

254. **Harshberger, J. W.** Original Centers concerned in North American Plant distribution. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, LVII, 1905, p. 2.)

254a. **Harshberger, J. W.** Methods of determining the age of the different floristic elements of eastern North America. (Rep. Eighth Internat. Geogr. Congr., 601—607, 1905.)

255. **Transeau, E. N.** Forest Centers of Eastern North America. (Am. Nat., XXXIX, 1905, p. 875—886, 6 figs.)

256. **Demcker, R.** Malerische Vegetationsbilder aus Nordamerika. (Mitteil. Deutsch. Dendrol. Ges., XIII, 1904, p. 148—155.)

257. [**Underwood, L. M.** and **Britton, N. L.**] North American Flora. Vol. XXII, part. 1 and 2. p. 1—192. (Published by the New York Botanical Garden, 22. V. 1905, 18. XII. 1905.) **N. A.**

Es handelt sich bei vorliegendem Unternehmen darum, eine verhältnismässig populäre und zugleich vollständige Flora von Gesamt-Nordamerika zu schaffen. Hierbei sollen Grönland, Zentralamerika, die Republik Panama und West-Indien mit eingeschlossen werden. Ausgenommen bleiben nur Trinidad, Tobago, Curaçao und andere Inseln an der Nordküste von Venezuela, da diese dem südamerikanischen Florengebiete zugerechnet werden müssen.

Die Veröffentlichung erfolgt in unregelmässigen Zwischenräumen und zwar in 30 Bänden von je 4 oder 5 Teilen. Der Preis eines jeden Teiles soll 1,50 Dollars bei Entnahme des ganzen Werkes, 2,00 Dollars bei Entnahme einzelner Teile sein, so dass das ganze Werk 180 bis 220 Dollars kosten würde.

Es sind bis jetzt erschienen.

Podostemonaceae von G. V. Nash p. 1—6.
Crassulaceae von N. L. Britton und J. N. Rose p. 7—74.
Penthoraceae von P. A. Rydberg p. 75—76.
Parnassiaceae von P. A. Rydberg p. 77—80.
Saxifragaceae von J. K. Small p. 81—158.
Hydrangeaceae von P. A. Rydberg p. 159—178.
Anonaceae von N. L. Britton p. 179—180.
Iteaceae von N. L. Britton p. 181—182.
Hamamelidaceae von N. L. Britton p. 185—188.
Pterostemonaceae von J. K. Small p. 183—184.
Altingiaceae von P. Wilson p. 189—190.
Phyllonomaceae von H. H. Rusby p. 191—192.

Über die systematische Einteilung siehe den Bericht in dem Teile „Allgemeine Systematik". Die einzelnen Familien und deren Einteilung siehe unter „Spezielle Systematik". F. Fedde.

258. **Britton, N. L.** Manual of the flora of the Northern States and Canada. Second edition, revised and enlarged. (New York. 1905, XXIV and 1112 pp., 8⁰.)

B. in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 432.

259. **Sargent, Charles Sprague.** Manual of the Trees of North America (exclusive of Mexico). With six hundred and forty-four illustrations from drawings by Charles Edward Faxon. Boston and N. York, Houghton, Mifflin and Comp., 1905, 8⁰, 826 pp., 1 Karte. (Principal tree regions of N. Amer.) Preis 6 Doll. **N. a.**

Dieses sehr verdienstliche Werk soll eine vollständige Übersicht über die Bäume Nordamerikas geben und ist in gewissem Sinne ein Auszug aus des Verfassers hochgeschätzter „Silva of North America", der in gedrängter Form alles das enthält, was Verf. während einer vieljährigen Tätigkeit auf dendrologischem Gebiete an Erfahrungen gesammelt hat. Die Familien sind nach

Digitized by Google

dem System von Engler-Prantl angeordnet. Die Nomenclatur ist die gleiche wie in der „Silva". Selbstverständlich fanden Arten, die seit der Publikation der „Silva" hinzugekommen waren, Aufnahme im vorliegenden Werke. Eine Übersicht über die behandelten Familien finden wir zu Beginn des Werkes, dann folgt ein analytischer Schlüssel zur Bestimmung der Familien nach Blattmerkmalen. Jeder Familie ist ein Gattungsschlüssel, jeder Gattung ein Artschlüssel beigegeben; im letzteren findet sich hinter jeder Art ein durch Buchstaben ausgedrückter Hinweis auf die Verbreitung der Art, es entsprechen diese Buchstaben bestimmten pflanzengeographischen Gebieten, die durch eine Übersichtskarte erläutert werden. Jede Art oder wichtigere Varietät ist abgebildet, und diese Abbildungen, die in knapper Form die hervorstechendsten Charaktere erläutern helfen, dürften beim Bestimmen wesentliche Dienste leisten.

Das mit grosser Sorgfalt ausgearbeitete Buch wird jedem Dendrologen unentbehrlich werden; bei der grossen Menge amerikanischer Gehölze, die jetzt in Europa kultiviert werden, wird man sich seiner auch in der Alten Welt mit Vorteil bedienen, um den eingeführten Holzarten sichere Namen zu geben. Leider stimmt die Nomenclatur der Gattungen nicht ganz mit der in Europa gebräuchlichen überein; so finden wir z. B. *Tumion* und *Hicoria* für die bei uns üblichen *Torreya* und *Carya*.

Die neuen Arten und neuen Namen, die das Werk enthält, findet man im „Artenverzeichnis". Es sind mehrere *Crataegus*-Arten beschrieben, diese Gattung, die artenreichste im Buche, umfasst jetzt 182 nordamerikanische Arten. H. Harms.

260. **Sargent, C. S.** Trees and shrubs. Illustrations of new or little known ligneous plants (Part IV). (Boston 1905, p. 151—217, I—V, pl. 76—100.) **N. A.**

261. **Rehder, R.** Die amerikanischen Arten der Gattung *Parthenocissus*. (Mitteil. Deutsch. Dendrol. Ges., XIV, 1905, p. 129—187.)

262. **Gould, Charles N.** Notes on trees, shrubs and vines in the Cherokee Nation. (Transactions of the Kansas Academy, XVIII, 1908, p. 145 bis 146.)

263. **Chapman, C. S.** A working plan for forestlands in Berkeley County, South Carolina. (Bulletin No. 56, Bureau of Forestry U. S. Department of Agriculture 1905.)

263a. **Reed, F. W.** A working plan for forestlands in Central-Alabama. (Bulletin No. 68, eb.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 684—685.

264. **Curtis, C. C.** The pines of the northwest. (Shields' Mag., I. 1905, p. 883—885.)

265. **Ball, Carleton R.** Notes on north american willows (*Salix*) I. (Bot. Gaz., XL, 1905, p. 376—380, with plates XII—XIII.) **N. A.**

Die drei neuen Arten sind in Blättern und Blüten abgebildet.

C. K. Schneider.

266. **Greenman, J. M.** Description of spermatophytes from the southwestern United States, Mexico, and Central America. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sciences, XLI, 1905, p. 235—270.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 435.

267. **Fernald, M. L.** *Anaphalis margaritacea* var. *occidentalis* in Eastern America. (Rhodora, VII, 1905, p. 156.)

Digitized by Google

Die bisher nur von Mittel-Kalifornien bis Alaska beobachtete Varietät wurde auch im östlichen Teil von Britisch Nordamerika aufgefunden.

268. **Greene, Edward L.** Origin of *Rhus bipinnata*. (Torreya, V, 1905, p. 155—157.)

Diese Form wurde von Kilvington in Cheston County wild gefunden, von Darlington 1858 zum ersten Male, ohne sie zu benennen, ausführlich beschrieben, später (1868) von Carrière *Glabra Laciniata* genannt. Genau ist sein Ursprung noch nicht sicher gestellt. C. K. Schneider.

269. **Rothe, R.** Die Bedeutung des *Chrysanthemum* in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Möller's Deutsche Gärtnerzeitung, XX, 1905, p. 76—80, mit 10 Abb.)

270. **Robinson, B. A.** Diagnoses and notes relating to American *Eupatorieae*. (Proc. Amer. Acad. of Arts and Sci., XLI, 1905, p. 271—278.)

271. **Hemsley, W. B.** *Cacalia tuberosa*. (Curt. Bot. Mag., IV, 1, 1905, pl. 8022.): Nordamerika.

272. **Vail, A. M.** *Onagra grandiflora* (Ait.), a species to be included in the North American flora. (Torreya, V, 1905, p. 9—10.)

273. **Gibson, W. H.** and **Jelliffe, H. L.** Our native orchids; a series of drawings from nature of all the species found in the northeastern United States. With descriptive text. (New York 1905, p. I—XXXV and 1—158.)

273a. **Gibson, W. H.** Our native Orchids. (New York 1905, 250 pp., 8⁰, ill.)

274. **Wheeler, L. A.** The Orchids of Stony Park. (Am. Bot., VII, 1905, p. 102—106.)

275. **Niles, G. G.** Hoosac Valley and its flowers and ferns. (Am Bot., IX, 1905, p. 21—28.)

276. **Fernald, M. L.** An undescribed northern *Comandra*. (Rhodora, VII, 1905, p. 47—49.) N. A.

Quebec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Assiniboia, Wisconsin, Nebraska, Missouri, Kansas.

277. **Robinson, B. L.** Two Varieties of *Sisymbrium officinale* in America. (Rhodora, VII, 1904, p. 101—103.)

Die gewöhnlichste Form von *S. o.* in Amerika ist var. *leiocarpum*, während die typische Form, welche in Europa am häufigsten ist, dort nur in Kalifornien und Maine bisher beobachtet wurde.

277a. **Robinson, B. L.** A well marked species of *Sparganium*. (Rhodora, VII, 1905, p. 60.) N. A.

Von Quebec über Neu-England bis Minnesota verbreitet.

277b. **Robinson, B. L.** A well marked species of *Sparganium*. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, p. 28.)

Bezieht sich auf die gleiche Art.

278. **Coulter, S.** *Cuscuta americana* L. (Proc. Indiana Acad. Sci., 1904 [1905], p. 207—211.)

279. **Holm, T.** Studies in the *Cyperaceae*, XXI. New or little known species of *Carex*. (Amer. Journ. Sci., VI, 17, 1904, p. 301—317, f. 1—13.) N. A.

Umfasst nur amerikanische Arten, vorwiegend von Yukon River.

Digitized by Google

280. **Bush, B. F.** The North American Species of *Fuirena*. (Missouri Botanical Garden, XVI, 1905, p. 88—99.) N. A.

Vgl. Bericht über Systematik.

281. **Fernald, M. L.** The North American Species of *Eriophorum*. (Rhodora, VII, 1905, p. 81—92, 129—136.) N. A.

Umfasst ausser neuen Arten die folgenden:

§ Vaginata: E. Scheuchzeri, Chamissonis, vaginatum, callitrix.

§ Phyllanthela: E. gracile, tenellum, polystachyon, virginicum.

282. **Piper, C. V.** New and interesting American grasses. (Proc. Biol. Soc. Washington, XVIII, 1905, p. 143—150.)

282a. **Piper, Charles Vanconver.** The two eastern species of *Melica*. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 383—387.)

Im östlichen Nordamerika kommen *M. mutica* und *M. mutica diffusa* (= *M. diffusa* Parsh) vor; die im Westen für *M. diffusa* gehaltenen Formen gehören zu *M. nitens* Nutt. (= *M. diffusa nitens* Scribn.).

283. **Hitchcock, A. S.** North American Species of *Agrostis*. (U. S. Department of Agriculture Bureau of Plant Industry Bulletin No. 68, Washington 1905, 68, 8⁰, plate I—XXXVII.) N. A.

Ausser neuen sind folgende Arten von *Agrostis* aus Nordamerika bekannt: *aequivalvis, stolonifera, alba, humilis, depressa, Rosei, glomerata, exigua, Elliottiana, Hallii, pallens, microphylla, exarata, Rossae, Howellii, hiemalis, Idahoensis, oregonensis, Schiedeana, perennans, canina, borealis.*

b) Atlantisches Gebiet. B. 284—409.

α) Kanadisch-neuenglische Provinz. B. 284—324.

Vgl. auch B. 18 *(Ribes)*, 104 (Küstenpfl. Neu-Englands).

284. **Fernald, M. L.** and **Knowlton, C. H.** *Draba incana* and its allies in North-eastern America. (Rhodora, VII, 1905, p. 61—67, plate 60.) N. A.

Ausser *D. incana* gehören *D. stylaris, D. arabisans* und zwei neue Arten dahin.

285. **Drummond, A. T.** How plant life is distributed in Canada and why. (Trans. Canad. Inst., VIII, 1905, part I, p. 23—39.)

286. **Herriot, W.** Some new or little known Canadian plants. (Ont. Nat. Sci. Bull., I, 1905, p. 26—30.)

287. **Mac Kay, A. H.** Bibliography of Canadian botany for 1903. (Trans. Roy. Soc. Canada, II, 10, 1905, p. 153—160.)

288. **Jarvis, T. D.** The *Gramineae* of the vicinity of Guelph (Ontario). (Ont. Nat. Sci. Bull., I, 1905, p. 37—38.)

289. **Klugh, A. B.** The genus *Aster* at Puslinch Lake. (Eb., p. 80—31.)

289a. **Klugh, A. B.** The local distribution of plants. (Am. Bot., VII, 1905, p. 115—116.)

290. **Fernald, M. L.** The Genus *Arnica* in North-eastern America (Rhodora, VII, 1905, p. 146—150.) N. A.

Ausser neuen sind folgende *A.*-Arten aus dem nordöstlichen Amerika bekannt: *A. alpina, plantaginea, mollis* und *cordifolia*.

291. **Sargent, C. S.** Recently recognised species of *Crataegus* in Eastern Canada and New England VI. (Eb., p. 162—164, 174—186, 192—219.) N. A.

292. **Fernald, M. L.** *Symphoricarpus racemosus* and its varieties in Eastern America. (Eb., p. 164—167.)

Eine Varietät wird neu aufgestellt.

293. **Robinson, B. L.** A new *Ranunculus* from north-eastern America. (Eb., p. 219—222.) N. A., Quebec.

294. **Fernald, M. L.** An alpine variety of *Cnicus muticus*. (Ottawa Naturalist, XIX, 1905, p. 166—167.)

Neue Varietät aus dem Gebirge von Quebec bei 900—1000 m Höhe.

294a. **Fernald, M. L.** A new *Antennaria* from Eastern Quebec. (Ottawa Naturalist, XIX, 1905, p. 156—157.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 156.

Neue Varietät von *Antennaria neodioica*.

294b. **Fernald, M. L.** An anomalous alpine willow. (Rhodora, VII, 1905, p. 185—186.) N. A., Quebec.

294c. **Fernald, M. L.** A new *Arabis* from Rimouski County, Quebec. (Rhodora, VII, 1905, p. 31—32.) N. A.

294d. **Fernald, M. L.** A new Goldenrod from the Gaspé Peninsula. (OttawaNaturalist, XIX, 1905, p. 167—168.) N. A., Quebec.

294e. **Fernald, M. L.** A peculiar variety of *Drosera rotundifolia* (Rhodora, VII, 1905, p. 8—9.)

D. r. var. *comosa:* Quebec.

294f. **Fernald, M. L.** A pale form of *Avena stellata*. (Rhodora, VII, 1905, p. 244.)

A. s. f. *albicans:* Maine, Quebec.

295. **Greene, Edward L.** On so-called *Silene Menziesii*. (The Ottawa Naturalist, XIX, 1905, p. 163—166.) N. A.

Aus *S. M.* und einigen verwandten nordamerikanischen Arten wird die neue Gattung *Anotites* gebildelt.

296. **Colgate, E. J.** The *Orchidaceae* of Wellington County (Ontario). (Ont. Nat. Sci. Bull., I, 1905, p. 82.)

297. **Dearness, J.** The *Orchidaceae* of Middlessex County (Ontario). (Eb., p. 83—84.)

298. **White, J.** The *Orchidaceae* of Peel County (Ontario). (Eb., p. 81—82.)

299. **Fletcher, J.** Rare Ottawa plants. (Ottawa Naturalist, XIX, 1905, p. 110.)

300. Cutler's New England Botany. (Pharm. Review, vol. XXIII, 1905, p. 171—174, 1 pl.).

301. **Churchill, J. R.** Preliminary Lists of New England Plants, XVII. (Rhodora, VII, 1905, p. 83—88.)

Behandelt die *Scrophulariaceae* und *Verbenaceae*. *Antirrhinum maius* kommt nur als vorübergehender Gartenflüchtling vor; *Castilleia coccinea* und *Gerardia purpurea* sind wahrscheinlich mit Unrecht für Maine und New Hampshire angegeben. *Gerardia Skinneriana* ist häufig an der Südküste von Massachusetts und Connecticut, daher auch zu erwarten in Rhode Island. *Limosella aquatica* var. *tenuifolia* ist an der Küste von Maine zu erwarten. *Pedicularis lanceolata* erreicht in Massachusetts die Nordgrenze ihrer Verbreitung und tritt dort nur

Digitized by Google

selten auf. Mehr oder weniger eingebürgert, finden sich in verschiedenen Teilen von Neu-England: *Linaria cymbalaria*, *L. elatine*, *Pentstemon grandiflorus*, *P. Smallii*, *P. tubiflorus*, *Verbascum lychnitis*, *V. phlomoides*, *Veronica chamaedrys*, *V. teucrium* und *Verbena bracteosa*. Die einzige *Pentstemon*-Art, welche wirklich heimisch in Neu-England, ist *P. pubescens*, aber *P. laevigatus* ist häufig auf bebautem Boden. *Mimulus moschatus* scheint dauernd in Vermont aufzutreten, ist neuerdings auch von Massachusetts genannt. Die von Massachusetts als *Veronica agrestis* genannte Pflanze gehört zu *V. Buxbaumii*; *V. agrestis* scheint daher für ganz Neu-England zweifelhaft. *V. anagallis* ist für Vermont und Massachusetts belegt, dagegen sonst wohl mit Unrecht für Neu-England angegeben infolge von Verwechselung mit *V. americana*. Höchstens vorübergehend finden sich in Neu-England: *Micranthemum Nuttallii* (Connecticut), *Mimulus brevipes* (Massachusetts), *M. Jamesii* (Connecticut), *Orthocarpus purpurascens* (Massachusetts), *Verbascum nigrum* (eb.), *Veronica hederaefolia* (Rhode Island), *V. spicata* (Massachusetts), *Verbena officinalis* (eb. u. Connecticut). Doch sind sie alle zweifelhaft.

Sicher erwiesen sind aus beiden Familien:

Bartsia odontites (Maine), *Castilleia coccinea* (Massachusetts, Rhode Island, Connecticut), *C. pallida* var. *septentrionalis* (Maine, New Hampshire, Vermont), *Chelone glabra* (aus allen 6 Staaten), *Euphrasia americana* (Maine, New Hampshire), *Eu. latifolia* (Maine), *Eu. Oakesii* (Maine, New Hampshire), *Eu. Randii* (Maine), *Eu. Williamsii* (New Hampshire), *Gerardia flava* (fehlt nur Maine), *G. maritima* (fehlt nur Vermont), *G. pedicularia* (alle Staaten), *G. purpurea* (Massachusetts, Rhode Island, Connecticut; var. *paupercula* auch in den andern 8 Staaten), *G. quercifolia* (alle 6 Staaten), *Gratiola aurea* (alle 6 Staaten), *G. virginiana* (desgl.), *Ilysanthes riparia* (desgl.), *Limosella aquatica* var. *tenuifolia* (Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, früher angegeben auch für Maine), *Linaria canadensis* (alle 6 Staaten), *Mimulus alatus* (belegt für Connecticut, angegeben für Rhode Island), *M. Langsdorfii* (nur Connecticut), *M. moschatus* (belegt für Vermont, angegeben für Massachusetts), *M. ringens* (alle 6 Staaten), *Pedicularis canadensis* (desgl.), *P. Furbishiae* (nur Maine), *P lanceolata* (Massachusetts, Rhode Island, Connecticut), *Pentstemon grandiflorus* (belegt von Massachusetts, angegeben von Connecticut), *P. laevigatus* (Vermont, Massachusetts, Connecticut; var. *digitalis*: Maine, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut), *pubescens* (alle 6 Staaten), *Smallii* (Connecticut), *tubiflorus* (eb.), *Rhinanthus cristagalli* (belegt für Maine, New Hampshire, Massachusetts, Connecticut, angegeben auch für Rhode Island), *R. maior* (Massachusetts), *Schwalbea americana* (Massachusetts, Connecticut), *Scrophularia leporella* (alle 6 Staaten), *S. marilandica* (Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut), *Verbascum blattaria* (alle 6 Staaten), *V. lychnitis* (Massachusetts, Rhode Island), *V. phlomoides* (Massachusetts), *V. thapsus* (alle Staaten), *Veronica alpina* (Massachusetts, New Hampshire), *V. americana* (alle Staaten), *V. anagallis* (Vermont, Massachusetts), *V. arvensis* (alle Staaten), *V. Buxbaumii* (desgl. ausser New Hampshire, Rhode Island), *V. chamaedrys* (desgl. ausser New Hampshire), *longifolia* (desgl. ausser Rhode Island), *V. peregrina* (alle Staaten), *officinalis* (desgl.), *scutellata* (desgl.), *serpyllifolia* (desgl.), *teucrium* (New Hampshire, Massachusetts, Connecticut), *V. virginica* (Massachusetts, Connecticut, angegeben auch für Maine), *Phryma leptostachya* (New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut), *Verbena angustifolia* (belegt für Massachusetts, Connecticut, angegeben für Vermont), *V. bracteosa* (belegt für Maine, Massachusetts, Con-

necticut). *V. hastata* (alle 6 Staaten). *V. stricta* (Massachusetts, Connecticut), *V. urticaefolia* (alle 6 Staaten).

802. **Hervey, E. Williams.** *Silene conica* in New England. (Rhodora, VII, 1905, p. 110.)

S. c. wurde mit *Trifolium incarnatum* auf einem Felde in Massachusetts gefunden.

803. **Brainerd, Ezra.** Notes on New England Violets II. (Rhodora, VII, 1905, p. 1—7.)

Enthält einen Bestimmungsschlüssel der stengellosen *Viola*-Arten der nordöstlichen Vereinigten Staaten.

803a. **Brainerd, E.** Notes on New England Violets. (Rhodora, VII, 1905, p. 245—248.) **N. A.**

Behandelt die weissen stengellosen Veilchen; ausser neuen Arten: *V. lanceolata, primulifolia, blanda* und *renifolia*.

803b. A northern *Cynoglossum*. (Eb., p. 249—250.) **N. A.**

Von dem wahren *C. virginicum*, das in der südlichen Union auftritt, wird eine mehr nordische Form als *C. boreale* abgetrennt, die in Neu-England und Kanada vorkommt; eingeschleppt wurde in Neu-England auch *C. officinale* gefunden.

804. **Spring, S. N.** The natural replacement of white pine on old fields in New England. (Bull. No. 68 Bureau Forestry U. S. Dept., Agric. 1905.)

805. **Tilton, Geo. H.** *Scrophularia leporella* at Willougby. (Rhodora, VII, 1905, p. 119.)

Neu für das Gebiet.

806. **Fernald, M. L.** *Ledum palustre* var. *dilatatum* on Mt. Katahdin. (Rhodora, VII, 1905, p. 12—13.)

L. p. var. *dilatatum*, das sonst nur südwärts bis Neu-Fundland und zum Matane County in Quebec bekannt war, wurde auf dem Mt. Katahdin in Maine 1847 von Thurber gesammelt, wäre also vielleicht noch in Neu-England zu finden.

807. **Meader, A. R.** *Actinella odorata* in Maine. (Rhodora, VII, 1905, p. 80.)

Neu für Maine bei Waterville beobachtet.

808. **Chittenden, A. K.** Forest conditions of northern New Hampshire. (U. S. Dept. Agric. Forestry Bull., LV, 1905, p. 1—100, pl. 1—7 and map.)

809. **Lewis, Frederic T.** *Sclerolepis* in New Hampshire. (Rhodora, VII, 1905, p. 186—187.)

S. verticillata, die von New Jersey aus weiter südwärts bekannt war, wurde bei Branford in New Hampshire beobachtet.

810. **Ballard, S. J.** A second Vermont Station for *Arenaria macrophylla*. (Rhodora, VII, 1905, p. 156.)

Newfane.

811. **Churchill, J. R.** Three Plants new to the Flora of Vermont. (Rhodora, VII, 1905, p. 99—100.)

Hydrophyllum canadense, Carex trichocarpa, C. aestivalis.

812. **Chrysler, Mintin Asbury.** Reforestation at Woods Hole, Massachusetts. — A study in succession. (Rhodora, VII, 1905, p. 121—129.)

Digitized by Google

Verf. zeigt wie durch Tätigkeit des Menschen der natürliche Wechsel von Pflanzenbeständen im Beobachtungsgebiet beschleunigt ist und fordert zu weiteren Aufforstungen auf.

813. **Clark, Alice G.** White form of *Sabbatia chloroides.* (Rhodora, VII, 1905, p. 38—39.)

Von East Weymouth, Massachusetts.

814. **Sanford, S. N. F.** *Eclipta alba* in Massachusetts. (Rhodora, VII, 1905, p. 173—174.)

E. a., die von Florida bis New Jersey und zum südlichen New York bekannt war, wurde auch bei Fall River in Massachusetts gefunden.

815. **Terry, Emily Hitchcock.** *Hieracium murorum* in Massachusetts. (Rhodora, VII, 1905, p. 80.)

Bei Northampton als neu für Neu-England beobachtet.

816. **Bartlett, H. H.** *Polygonum exsertum* in Massachusetts. (Rhodora, VII, 1905, p. 140.)

Mehrfach um Boston in Gesellschaft von *Aster subulatus* beobachtet.

817. **Fernald, M. L.** Some recently introduced weeds. (Trans. Massachusetts hortic. Soc., I, 1905, p. 11—22.)

818. **Beattie, Frederic S.** Remarks on Rhode Island Plants. (Rhodora, VII, 1905, p. 39—40.)

Behandelt *Microstylis ophioglossoides, Taraxacum erythrospermum, Lilium tigrinum, Tanacetum vulgare, Spiraea sorbifolia, Ornithogalum umbellatum, Sedum acre, Vinca minor, Trillium erythrocarpum.*

819. **Howe, Reginald Heber.** *Lotus tenuis* as a Waif in Rhode Island. (Rhodora, VII, 1903, p. 167—168.)

Eingeschleppt aus Europa.

820. **Bartlett, George H.** *Arenaria macrophylla* in Connecticut. (Rhodora, VII, 1905, p. 20.)

North Guilford am Ost-Abhang des Bluff Mountain.

821. **Fernald, M. L.** *Spergula sativa* in Connecticut. (Rhodora, VII, 1905, p. 151—158.)

Die Auffindung von *S. s.* 1903 in Connecticut veranlasste Verf. nach früheren Funden der Art in Nordamerika zu suchen; er fand nur einen von Ottawa aus dem Jahre 1892; doch ist natürlich wahrscheinlich, dass sie auch anderswo in Nordamerika schon aufgetreten ist.

822. **Woodward, R. W.** Some plants rare or hitherto unrecorded in Connecticut. (Rhodora, VII, 1905, p. 68—69.)

Lespedeza repens, Solidago bicolor var. *concolor, Eatonia Dudleyi, Panicum autumnale, P. Bicknellii, Carex rostrata.*

822a. **Woodward, R. W.** An Extension of Range of *Eatonia pubescens.* (Rhodora, VII, 1905, p. 188—189.)

E. p. war bisher nicht weiter nordwärts als Pennsylvanien bekannt, wurde aber vom Verf. in New Haven und Fairfield, Connecticut entdeckt, reicht also wenigstens ins südliche Neu-England hinein.

823. **Greene, E. L.** Some New England Persicarias. (Leaflets of Botanical Observation and Criticism, I, 1905, p. 105—110.) N. A.

Aus Connecticut.

824. **Blanchard, W. H.** A new Connecticut blackberry. (Am. Bot., IX, 1905, p. 106—108.) N. A.

β) Alleghany-Provinz. B. 825—882.

Vgl. auch B. 16 (Zur Pflanzenwelt Michigans). 18 (*Ribes*), 118 (Ballastpflanzen in New York).

825. **Ayres, H. B.** and **Ashe, W. W.** The southern Appalachian forests. (Prof. Paper, No. 37, U. S. Geol. Surv. Washington, 1905. 291 pp., with maps and 85 plates.)

826. **Pratt, Joseph Hyde.** The Southern Appalachian Forest Reserve. (Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society, XXI, 1905, p. 156—164.)

Vorschlag, einen Teil der Wälder der südlichen Appalachen im Naturzustand zu erhalten.

827. **House, Homer Doliver.** Further notes on the orchids of central New York. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 373—387.) N. A.

Ergänzungen zu einer Arbeit, die Torreya, III, 1903, p. 49 veröffentlicht ist.

Neu für das ganze Gebiet sind: *Cypripedilum flavescens, Blephariglottis grandiflora, Limnorchis maior, L. media, Peramium ophioides, Ophrys convallarioides, Ibidium ochroleucum.*

828. **Kirby, J.** Some plants of Hempstead Plains. [Long Island, N. Y.] (Am. Bot., VII, 1905, p. 110.)

829. **Fenno, F. E.** Supplementary list of plants of the Susquehanna valley. (N. Y. State Mus. Bull., LXXV, 1904, p. 57—60.)

830. **Dowell, P.** Additions to the flora of Staten Island. (Proc. Nat. Sci. Assoc. Staten Island, IX, 1905, p. 41—42.)

831. **Transeau, Edgar Nelson.** The bogs and bog flora of the Huron River Valley. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 351—375, 418—448.)

Eine bis soweit noch unbeendigte ökologische Untersuchung.

832. **Brown, Forrest B. H.** A botanical survey of the Huron River Valley. III. The Plant Society of the Bayou at Ypsilanti, Michigan. (Bot. Gazette, XL, 1906, p. 264—284.)

Die Bucht von Ypsilanti ist verhältnismässig neuen Ursprungs. Die Pflanzengesellschaften der Ufersümpfe an der Bucht sind verschieden von denen der Seesümpfe. In beiden indes finden sich Anpassungen an Trockenheit, welche weder durch das Fehlen von Feuchtigkeit noch durch die Gegenwart von Humussäuren sich erklären lassen. Die rasenbildenden Pflanzengesellschaften zeigen scharfe Grenzlinien, die den Wassertiefen entsprechen. Auch der Einfluss des Lichtes ist bei der Verteilung der Pflanzen deutlich zu beobachten. Auffallend ist die Zahl der Pflanzen nordischen Ursprungs.

833. **Beach, S. A., Booth, N. O.** and **Taylor, O. M.** The apples of New York. Vol. I. (Rep. N. Y. Agric. Expt. Stat. for the year 1903, II, Albany 1905, XX u. 409 pp., 8°, with 9 textfig., 41 halftone pl. and 86 col. pl.)

Allgemeine Übersicht über wilde und gebaute Äpfel von New York.

834. **Haberer, J. V.** Plants of Oneida County New York, and Vicinity. I. (Rhodora, VII, 1905, p. 92—97, 106—110.)

Neu für das Gebiet sind: *Drosera rotundifolia* var. *comosa*. *Xyris montana, X. caroliniana, Microstylis ophioglossoides, Coralliorrhiza multiflora flavida, Goodyera tessellata, G. repens ophioides, Scirpus rubrotinctus, Carex mirabilis per-*

Digitized by Google

longa, C. scoparia condensa, C. vesicaria jejuna, Callitriche heterophylla, Utricularia resupinata, Ilex verticillata cyclophylla, Vaccinium pennsylvanicum angustifolium, Solidago macrophylla, Lychnis chalcedonica, Hieracium aurantiacum, H. praealtum, Arceuthobium pusillum. Am Schluss werden noch weitere Ergänzungen und Berichtigungen zu einem früheren Verzeichnis der Arten des Gebiets gegeben.

835. **House, Homer Doliver.** Notes on New Jersey violets. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 253—260.) N. A.

Ausser einer neuen Art und einem neuen Bastard werden *Viola palmata, pectinata, nepetaefolia, coningens* und *fimbriatula* besprochen. Darauf wird ein Bestimmungsschlüssel für 88 aus New Jersey bekannte *Viola*-Arten und -Varietäten gegeben, in dem 29 aus dem Middleex County bekannte Formen durch * hervorgehoben sind.

836. **Blodgett, F. N.** A nature study of Maryland plants. (Maryland Agric. Coll. Bull., II, 1905, p. 1—22, with pls.)

837. **Norton, J. B. S.** and **Walls, E. P.** The wild legumes of Maryland and their utilization. (Bulletin No. 100, Maryland Experiment Station, p. 97—124, fig. 1—17.)

838. **Conard, H. S.** The Olympic Peninsula of Washington. (Science, II, 21, 1905, p. 892—893.)

839. **Miller, G. S.** The species of *Geum* occurring near Washington. (Proc. Biol. Soc. Wash., XVII, 1904, p. 101.)

840. **Sargent, C. S.** *Crataegus* in eastern Pennsylvania [cont.]. (Proc. Ac. Nat. Sc. Philadelphia, 1905, p. 657—661.)

841. **Bentley jr., J.** Pitch pine in Pike County, Pennsylvania. (Forest Quarterly, III, 1905, p. 1—17.)

842. **Keller, Ida A.** and **Stewardson Brown.** Handbook of the flora of Philadelphia and vicinity. (Philadelphia 1905, 360 pp., 8⁰.)

843. **Jellett, E. C.** Germantown old and new; its rare and notable plants. (Germantown, Pa. 1904 [ed. 2], p. 1—114, Illust.)

Vgl. Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 58.

Bezieht sich hauptsächlich auf Bäume und Gartenpflanzen.

844. **Gruber, Calvin Luther.** *Crataegus* in Berks County, Pennsylvania III. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 389—392.) N. A.

Aus der *Punctata*-Gruppe werden ausser neuen Arten und Varietäten genannt: *C. punctata* und *C. crocata.*

845. **Gruber, C. L.** Hawthorns of Berks County, P. I. (Read before the Berks County Nat. Sc. Club, 1903. Publ. by the author, Kutztown, Pennsylvania 1903.)

846. **Gleason, H. A.** Notes from the Ohio State Herbarium I. (Ohio Naturalist, V, 1904, p. 249—250.)

Erwähnenswert nur die Besprechung von *Hypericum boreale* (Britt.) Bicknell und dessen Beziehungen zu *H. mutilum* L. und *canadense* L.

C. K. Schneider.

846a. **Gleason, H. A.** Notes from the Ohio State Herbarium II. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 264.)

Behandelt kurz *Aronia atropurpurea* Britt. und *Cassia Medsgeri* Shafer.

C. K. Schneider.

846b. **Gleason, H. A.** Notes from the Ohio State Herbarium III. (Ohio Nat., V, 1905, p. 316—319.) N. A.

Verf. bespricht das Genus *Bidens* in Ohio. Eine neue Kombination ist *Bidens elliptica* (Wiegand) Gleas. C. K. Schneider.

846c. **Gleason, H. A.** Notes from the Ohio State Herbarium IV (Ohio Nat., VI, 1905, p. 397—398.)

Aufzählung einiger für Ohio nachgewiesener Pflanzen, bzw. neuer Standorte von solchen. C. K. Schneider.

347. **Gleason, H. A.** Notes from the Ohio State Herbarium V. A revised list of the *Hypericaceae* of Ohio. (Ohio Nat., VI, 1905, p. 403 bis 406.)

348. **Griggs, R. F.** The willows of Ohio. (Proc. Ohio State Ac. Sci. Columbus, IV, 1905, p. 257—314, pl. 1—16.)

349. **Smith, Lindley M.** Key to the Ohio Elms *[Ulmus]* in the winter condition. (Ohio Nat., V, 1905, p. 315.)

Verf. gibt die Unterschiede von *U. fulva, campestris, americana* und *racemosa* im Winterzustande an. C. K. Schneider.

350. **Fischer, Walter.** A List of Ohio plants with compound leaves. (Ohio Nat., V, 1905, p. 340—348.)

Aufzählung von Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern und kurze Hinweise „on the light relation of plants in general".

C. K. Schneider.

351. **Nuttall, Th.** Journal of travels into the Arkansas Territory during the year 1819. With occasional observations on the manners of the aborigines. (Cleveland, Ohio: The Arthur H. Clark Company, 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 190.

352. **Wettstein, A.** The white prickly poppy in northwestern Ohio. (Plant World, VII, 1904, p. 277—278.)

353. **Scholl, Louis H.** Key to the Ohio Hickories in the Winter condition. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 269.)

Die Wintermerkmale folgender *Hicoria*-Arten werden kurz in Form eines Bestimmungsschlüssels gegeben: *minima* Britt., *alba* Britt., *laciniosa* Sarg., *ovata* Britt., *glabra* Britt. und *microcarpa* Britt. C. K. Schneider.

354. **Cotton, E. C.** Key to Ohio Ashes in the winter condition. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 270.)

Von folgenden *Fraxinus*-Arten werden die Wintermerkmale kurz präzisiert: *quadrangulata* Mx., *Biltmoreana* Bead., *pennsylvanica* Marsh., *nigra* Marsh., *excelsior* L., *americana* L., *lanceolata* Borckh. C. K. Schneider.

355. **Flory, Charles H.** Key to the Ohio Maples in the winter condition. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 297—298.)

Kurze Angaben über die Wintermerkmale von folgenden *Acer*-Arten: *negundo* L., *pennsylvanicum* L., *campestre* L., *platanoides* L., *pseudo-platanus* L., *spicatum* Lam., *saccharinum* L., *rubrum* L., *saccharum* Marsh. und *nigrum* Mchx.

C. K. Schneider.

356. **Tillman, Opal L.** Ohio Plants with Tendrils. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 305—307.)

Aufzählung von 40 Arten von *Smilax* (7), *Clematis* (2), *Adenium Vicia* (7), *Lathyrus* (5), *Bignonia, Crepidospermum*, Vitaceen (7), *Passiflora*, Cucurbitaceen (8).

C. K. Schneider.

357. **Scholl, L. H.** Key to the Ohio hickories in the winter condition. (Ohio Nat., V, 1905, p. 269.)

Digitized by Google

357a. **Smith, L. M.** Key to the Ohio elms in the winter condition. (Eb., p. 816.)

857b. **Tillman, O. J.** Ohio plants with tendrils. (Eb., p. 806—807.)

857c. **York, H. H.** The hibernacula of Ohio water plants. (Eb., p. 291—298, f. 1—3.)

858. **Schaffner, J. H.** Key to the genera of Ohio woody plants, based on leaf and twig characters. (Ohio Nat., V, 1905, p. 831—840.)

359. **Schaffner, John H.** Key to Ohio poplars in the winter condition. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 271.)

Von folgenden *Populus*-Arten gibt Verf. kurz die Wintermerkmale an: *heterophylla* L., *alba* L., *grandidentata* Mchx., *tremuloides* Mch., *dilatata* Ait., *balsamifera* L. (inkl. *candicans*), *deltoides* Marsh. C. K. Schneider.

859a. **Schaffner, John H.** Key to Ohio Walnuts based on twig characters. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 307.)

Kurze Notiz über die Wintermerkmale von *Juglans regia, cinerea* und *nigra*. C. K. Schneider.

859b. **Schaffner, Nabel.** Key to the Ohio Sumacs *[Rhus]* in the Winter condition. (Ohio Nat., V, 1905, p. 298.)

Es werden *Rhus aromatica, glabra, hirta, copallina vernix* und *radicans* besprochen. C. K. Schneider.

859c. **Schaffner, John H.** Check list of Ohio trees. (Ohio Nat., VI, 1906, p. 457—461.)

Aufzählung von 155 Gehölzen mit Angabe der lateinischen und englischen Namen. C. K. Schneider.

859d. **Schaffner, John H.** Mat Plants. (Ohio Naturalist, V, 1905, p. 265—266.)

Als besonders typische Mattenpflanzen aus Ohio nennt Verf.: *Polygonum aviculare, Amaranthus blitoides, Mollugo verticillata, Alsine media, Euphorbia humistrata* u. a. C. K. Schneider.

859e. **Schaffner, Mabel.** Free-floating plants of Ohio. (Ohio Nat., VI, 1906, p. 420—421.)

Zwei Lebermoose, 2 Wasserfarne, 6 Monocotylen.

C. K. Schneider.

859f. **Schaffner, John H.** Key to the genera of Ohio woody plants in the winter condition. (Ohio Nat., V, 1905, p. 277—286.)

Schlüssel zur Bestimmung der Holzpflanzen im Winter. Es werden über 100 Gattungen kurz charakterisiert. C. K. Schneider.

859g. **Schaffner, John H.** Key on the genera of Ohio wody plants based on leafond twig characters. (Ohio Nat., V, 1905, p. 364—378.)

Analytischer Bestimmungsschlüssel für die Holzgewächse auf Grund der Blatt- und Zweigmerkmale. C. K. Schneider.

860. **Alexander, S.** Some interesting Michigan plants, possibly some new species. (Ann. Rep. Mich. Acad. Sci., VI, 1904, p. 88—89.)

N. A.

860a. **Beal, W. J.** A few words concerning the new Michigan Flora. (Eb., p. 90—91.)

860b. **Beal, W. J.** How I know some of our trees in winter. (Eb., V, 1904, p. 237—288.)

860c. **Burns, G. P.** Formation of peat in Dead Lake. (Eb., p. 76 bis 77 [illust.].)

Digitized by Google

860 d. **Farwell, O. A.** Contributions to the botany of Michigan (Eb., VI, 1904, p. 200—214.)

861. **Farwell, O. A.** Contributions to the botany of Michigan No. 8. (Report Michigan Ac. Sc., VI, 1904, p. 200—214.)

862. **Newcombe, F. C.** A natural history survey for Michigan. (Report Michigan Ac. Sc., VI, 1904, p. 28—36.)

863. **Livingston, Burton Edward.** The relation of soils to natural vegetation in Roscommen and Crawford counties, Michigan. (Bot. Gaz., XXXIX, 1905, p. 22—41, with map.)

Nach Schilderung des Pflanzenwuchses im Gebiet kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass die Verbreitung der Wälder dort in erster Linie durch die Grösse der Bodenteilchen bedingt sei. Denn diese bedingt den Zutritt von Luft und Feuchtigkeit zum Boden und diese wiederum die Humusbildung und vielleicht auch bis zu gewissem Grade die Anhäufung lösbarer Salze. Auch die Beschaffenheit des Untergrundes kommt in Betracht. Die Beschaffenheit des Bodens ist aber grossenteils durch die einstige Ausbreitung des Eises bedingt. Doch ist wahrscheinlich, dass viele trockene Böden allmählich feuchter werden. Ebenso kann Aufforstung zur Verbesserung der Böden beitragen.

864. **Beal, W. J.** Michigan Flora, fern and seed plants growing without cultivation. (Fifth Annual Report of the Michigan Academy of Science, Lausing, Michigan 1904, p. 1—147.)

Die Arbeit ist als Erweiterung der Bot. Jahrber., XX, 1892, 2. Abt. p. 91, B. 606 kurz besprochenen Flora des Gebietes zu betrachten. Es sind hier aber schon 2248 Arten des Gebietes genannt (gegen 1746 in der früheren Arbeit).

Wieder sind die allgemeinen Verhältnisse sehr berücksichtigt. Auch Nutzpflanzen werden besonders beachtet.

865. **Pammel, L. H.** Forest conditions in western Wisconsin. (Forestry and Irrig., X, 1904, p. 421—426, illust.)

866. **Douglas, B. W.** Thirty timber trees of Indiana. (Annual Report State Board Forestry, Indiana, V, 1905, p. 96—182.)

867. **Coulter, Stanley.** The poisonous plants of Indiana. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1904, p. 51—68, Issued 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 840.

868. **Deam, Chas. C.** Additions to the Indiana Flora. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1904, p. 219—221.)

Aufzählung einer grossen Zahl für Indiana beachtenswerter Arten.

868 a. **Douglass, Benj. W.** Additions to the Flora of Marion County, with Notes on Plants heretofore unreported from the State of Indiana. (Eb., p. 223—224.)

Desgleichen, doch zunächst ohne Standortsangaben, dann Aufzählung einiger beachtenswerter Standorte.

868 b. **Smith, Chas. Piper.** Notes upon some little known members of the Indiana Flora. (Eb., p. 301—308.)

Umfasst namentlich Gräser und Riedgräser; ausser diesen *Juncoides campestre bulbosa*, *Lilium umbellatum*, *Atriplex patula*, *A. hastata*, *Tragopogon pratense* und *Antennaria fallax*.

Digitized by Google

869. **Ebrod, M. N.** Botanical Notes. (Eb., p. 119—128.)

870. **Dorner, Herman B.** Additions to the Flora of Indiana. (Proceedings of the Indiana Academy of Science, 1908, p. 117—118.)

Als neu für Indiana werden genannt:

Panicum columbianum, P. lanuginosum, P. oligosanthes, Sporobolus longifolius, Bromus patulus, Hordeum pusillum, Tradescantia brevicaulis, Asarum acuminatum, Geranium pusillum und *Androsace occidentalis.*

870 a. **Smith, Chas. Piper.** Notes upon some little known members of the Indiana Flora. (Eb., p. 183—185.)

Behandelt: *Carex Baileyi, C. Hitchcockiana, C. Careyana, C. stipata, C. vulpinoides, C. sterilis, C. Muskingumensis, C. scoparia, C. cristatella, Juncus marginatus aristulatus, Quercus prinus, Sisymbrium altissimum, Agrimonia pumila, Vicia angustifolia, Hypericum maculatum, Sarothra gentianoides, Lechea racemulosa, L. tenuifolia, Angelica villosa, Scutellaria campestris, Stachys ambigua, Salvia lanceolata, Ilysanthes attenuata.*

871. **Smith, C. P.** Report upon a botanical survey of the Indiana State Forest Reservation. (Ann. Rep. State Board Forestry Ind., III, 1904, p. 78 159. pl. 1—43 u. map.)

872. **Clute, W. N.** The Forest of Arden. (American Botanist, VIII, 1905, p. 1—4.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 120.

Behandelt ein Gebiet aus Illinois.

873. **Van Hook, Mary L.** Study of oak trees near Chicago. (Am. Bot., VIII, 1905, p. 62—64.)

874. **Mackenzie, K. K.** and **Bush, B. F.** New plants from Missouri. (Rep. Miss. Bot. Gard. [St. Louis], XVI, 1905, p. 102—108.) **N. A.**

Es werden 5 Arten als neu beschrieben.

C. K. Schneider.

875. **Lindly, J. M.** Flowering plants of Henry County [Jowa]. (Proc. Jowa Acad. Sci., XII, 1905, p. 157—164.)

876. **Pammel, L. H.** Notes on some plants of northeastern Jowa. (Plant World, VIII, 1905, p. 81—85, f. 12, 13.)

876 a. **Pammel, L. H.** Some ecological notes on the Muscatine Flora. (Plant World, II, 1899, p. 181—186.)

In diesem Gebiet von Jowa gedeihen eingeführte Pflanzen wie *Paeonia Moutan* und *Magnolia acuminata* gut.

Die Dünen tragen *Breweria Pickeringii, Cenchrus tribuloides, Bouteloua hirsuta* und *Commelina virginica.*

Von Hydrophyten finden sich in Wasserbecken: *Scirpus lacustris, Phragmites communis* und *Glyceria fluitans,* ferner auch *Scirpus heterophyllus, S. gramineus, S. variabilis, Myriophyllum scabratum, Azolla caroliniana, Nymphaea tuberosa, Nuphar advena, Helodea canadensis* und *Lemna minor.*

Halbhydrophytisch sind auch *Lobelia cardinalis, L. syphilitica, Mimulus ringens, Eupatorium serotinum, Ilysanthes gratioloides, Eragrostis reptans, Cyperus diandrus, C. erythrorhizus* u. a.

Das Innere der Insel trägt eine Art Prärie mit *Talinum teretifolium, Lithospermum hirtum, Commelina virginica, Tradescantia virginica, Oenothera rhombipetala* u. a., auch das sonst in Jowa seltene *Panicum autumnale* ist dort häufig.

Digitized by Google

Das Mississippialluvium zeigt *Carya olivaeformis*, *Fraxinus americana*, *Gymnocladus canadensis* u. a., der Sandstein *Asprella hystrix*, *Cinna arundinacea*, *Poa pratensis*, *Andropogon scoparius*, *Leersia*-Arten u. a.

376 b. **Pammel, L. H.** Old Lake Vegetation in Hamilton County, Jowa. (The Plant World, II, 1898, p. 42—45.)

Von den früher in grösserer Zahl vorhandenen Seen in Jowa sind einige verschwunden; auch der hier beschriebene in der Nähe von Jewell Junction ist nicht mehr beständig mit Wasser angefüllt. Das Hauptbecken enthält vorwiegend *Typha latifolia*, die äussere Bucht *Panicum crus galli*, *P. capillare*, *Calamagrostis canadensis*, *Eleocharis palustris*, *Lobelia syphilitica*, *Asclepias incarnata*, *Lycopus sinuatus*, grosse Massen von *Scutellaria galericulata*, *Solidago serotina*, *Epilobium adenocaulon*, *E. lineare*, *Polygonum Hartwrightii*, *Cnicus altissimus*, *Teucrium canadense*, *Mentha canadensis*, *Eupatorium perfoliatum*, *Helianthus grosse-serratus*, *Lythrum alatum* und einige eingeschleppte Arten.

Die innere Bucht hat neben *Typha latifolia* vorwiegend *Panicum crus galli* und *capillare*, dann noch *Calamagrostis canadensis*, *Phalaris arundinacea*, *Alisma plantago* var. *americana*, *Polygonum acre*, *Epilobium adenocaulon*, *E. lineare*, *Asclepias incarnata* und *Scirpus lacustris*. Die hohen feuchten, nicht mit Wasser bedeckten Buchten tragen *Polygonum Muhlenbergii*, *Calamagrostis canadensis*, *Lythrum alatum*, *Gerardia purpurea*, *Polygonatum giganteum*, *Panicum crus galli*, *Spiranthes cernua*, *Lathyrus palustris*, *Lobelia syphilitica*, *L. spicata* und mesophytische Arten wie *Panicum capillare*, *Thalictrum purpurascens*, *Astragalus canadensis*, *Sporobolus heterolepis*, *Glyceria nervata* und *Solidago Riddelii*. Die kleinen Inseln tragen *Asprella hystrix*, *Leersia virginica*, *Panicum capillare*, *Viola pubescens*, *V. cucullata*, *Triosteum perfoliatum*, *Geum album*, *Teucrium canadense*, *Rhus glabra*, *Quercus macrocarpa*, *Cnicus altissimus*, *Bidens frondosus*, *Eupatorium ageratoides*, *Solidago canadensis*, *Solanum nigrum*, *Astragalus canadensis*, *Ulmus americana*, *U. cana*, *Fraxinus viridis*, *Aquilegia canadensis*, *Ranunculus abortivus*, *Vitis riparia*, *Polygonum convolvulus*, *Echinospermum virginicum*, *Chenopodium album*, *Sambucus canadensis*, *Juglans nigra*, *Lophanthus scrophulariaefolius* und *Celtis occidentalis*. Die hohen Prärien unterscheiden sich sehr von diesen Inselhügeln; sie zeigen *Chaetochloa glauca*, *Panicum capillare*, *Sporobolus Hookeri*, *Elymus robustus*, *Bouteloua racemosa*, *Solidago rigida*, *S. nemoralis*, *Aster multiflorus*, *A. azureus*, *A. laevis*, *Ambrosia artemisiaefolia*. Das früher häufige *Cypripedium candidum* ist nun verschwunden, *Gentiana crinita* findet sich nur noch an wenigen Orten.

877. **Pammel, L. H., Ball, C. R** and **Lamson-Scribner, F.** The Grasses of Jowa. Part II. Descriptive and geographical study of the grasses of Jowa. (Supplementary Report for 1903 of the Jowa Geological Survey, Des Moines 1904.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 185—186.

377 a. **Pammel, L. H.** Notes on some plants of northeastern Jowa. (Plant World, VIII, 1905, p. 31—35, with 2 figs.)

877 a. **Pammel, L. H.** Notes on the flora especially the forest flora of the Bitter Root Mountains. (Proc. Jowa Acad. Sc., XII, 1905, p. 87—100, pl. 22—27.)

878. **Peck, M. E.** The flowering plants of Hardia County, Jowa. (Eb., p. 193—241.)

879. **Cratty, R. J.** Some Interesting Grasses of Northwestern Jowa. (The Jowa Naturalist, I, 1904, p. 1—6.)

Digitized by Google

Zizania aquatica, Alopecurus fulvus, Sporobolus cuspidatus, Bouteloua oligostachya, Atheropogon curtipendulus, Phragmites phragmites, Bulbilis dactyloides, Eragrostis Purshii, E. Franki, Eatonia obtusata, E. pennsylvanica, Koeleria cristata, Scolochloa festucacea, Agropyrum tenerum und *A. caninum* werden aus dem Gebiete besprochen.

879 a. **Fitzpatrick, T. J.** The June Flora of Ocheyedan Mound. (Eb., p. 6—10.)

Enthält eine grosse Zahl im Osceola County in Jowa beobachteter Pflanzenarten.

879 b. The Jowa Bladderworts. (Eb., 1905, p. 30—33.)

In Jowa sind folgende *Utricularia*-Arten erwiesen: *U. cornuta, vulgaris, intermedia, minor, biflora.*

879 c. **Cratty, R. J.** The Flora of Emmet County, Jowa, II. (Eb., p. 36—38.)

Ergänzungen zu einer in Jowa Academy of Sciences, XI, 1904, p. 251 bis 281 erschienenen Arbeit.

879 d. **Fitzpatrick, T. J.** The Jowa Park and Forestry Association. (Eb., p. 50—54.)

879 e. **Anderson, J. P.** Notes and Observations. (Eb., p. 60—61.)

Behandelt *Erythronium mesochorium* und *Delphinium tricorne.*

880. **Anderson, J. P.** Plants new to the flora of Decatur County, Jowa. (Proc. Jowa Acad. Sci., XII, 1905, p. 133—138.)

881. **Fitzpatrick, T. J.** *Cassia Medsgeri* in Jowa. (Jowa Naturalist, I, 1905, p. 61—62.)

C. Medsgeri Shafer aus Jowa, Nebraska, Missouri und Arkansas ist von *C. marylandica* L. aus Massachusetts, New York, New Jersey, Pennsylvanien, West- und Ost-Virginien, N.-Carolina, Tennessee und Kentucky zu trennen.

881 a. **Cratty, R. J.** The *Juncaceae* of Jowa. (Eb., p. 71—74.)

Folgende *Juncaceae* sind aus Jowa bekannt:

Juncus effusus, balticus, tenuis, Vaseyi, marginatus, nodosus, Torreyi, canadensis, acuminatus, Juncoides pilosum, campestre.

881 b. **Fitzpatrick, T. J.** The *Melanthaceae* of Jowa. (Eb., p. 75—82.)

Aus der weit verbreiteten Familie *Melanthaceae*, die in Nordamerika nordwärts von Mexiko 19 Gattungen mit über 50 Arten hat, finden sich in Jowa nur 4 Gattungen und 6 Arten, nämlich:

Zygadenus elegans, Melanthium virginicum, Veratrum Woodii, Uvularia grandiflora, U. perfoliata und *U. sessilifolia.*

882. **Fitzpatrick, T. J.** Plants new or little known to the Flora of Jowa. (Jowa Nat., I, 1904 1905, p. 22—24.)

Die folgenden für Jowa beachtenswerten Arten werden genannt:

Jeffersonia diphylla, Sophia intermedia, Erysimum inconspicuum, Thlaspi arvense, Brassica iuncea, Althaea rosea, Astragalus adsurgens, A. distortus, Vicia linearis, V. angustifolia, Lathyrus ochroleucus, Ulmaria rubra, Crataegus Eggerti, Triosteum aurantiacum, Linnaea americana, Conioselinum canadense, Kuhnia Fitzpatricki, K. glutinosa, Doellingeria umbellata, Antennaria campestris, A. neglecta, Brachyactis angustatus, Achillea lanulosa, Cnicus iowensis, Galinsoga parviflora, Lactuca integra, Arctium minus, Chrysanthemum leucanthemum, Fraxinus sambucifolia, Gentiana detonsa, Asclepias speciosa, A. quadrifolia, A. ovalifolia, Scrophularia leporella, Gratiola sphaerocarpa, Gerardia purpurea, Utricularia intermedia, Teucrium occidentale, Salvia azurea, Polygonum longistylum, P. littorale, Euphorbia

Digitized by Google

serpens, *Eu. commutata*, *Acalypha gracilens*, *Quercus Schneckii*, *Chenopodium anthelminticum*, *Salix Bebbiana*, *Camassia Fraseri*, *Lilium superbum* und *Tradescantia bracteata*.

γ) Golfstaatenprovinz (Nord-Carolina bis Louisiana).

B. 883—898.

Vgl. auch B. 18 (*Ribes*), 268 (Waldgebiet von S.-Carolina und Mittel-Alabama).

883. **Palmer, W.** *Gyrostachys simplex* in Virginia. (Proc. Biol. Soc. Wash., XVII, 1904, p. 165.)

884. **Hitchcock, A. S.** The Identification of Walters Grasses. (Missouri Botanical Garden, XVI, 1905, p. 31—56.)

Erklärung der Gräser aus Thomas Walter, „Agricola", Flora Caroliniana, 1788.

885. **Shirley, H. A.** Our summer's diversions. (Am. Bot., VIII, 1905, p. 64—67.)

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, p. 45.

Enthält Bemerkungen über Pflanzen um Salem, N. C.

886. **Coker, W. C.** Observations on the flora of the Isle of Palms, Charleston, S. C. (Torreya, V, p. 135—145, f. 1—4.)

887. **Rose, J. N.** Two new umbelliferous plants from the coastal plain of Georgia. (Proceed. Un. St. Nation. Mus., XXIX, 1905, p. 441 bis 442, pl. 8.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 77.

888. **Harper, Roland M.** Some large specimens of small trees in Georgia. (Torreya, V, 1905, p. 162—164, 1 Textf.)

Besprochen: *Rhus copallina* L., *R. glabra* L. (ein Stamm abgebildet), *Ilex myrtifolia* Walt. und *Staphylea trifolia* L. C. K. Schneider.

888a. **Harper, Roland M.** Further observations on *Taxodium*. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 105—115, Fig. 1—7.)

Verf. hat *T. imbricarium* und *distichum* in Georgia lange beobachtet und hält sie für verschiedene Arten; er liefert genaue Angaben über ihre Verbreitung.

888b. **Harper, Roland M.** Phytogeographical explorations in the coastal plain of Georgia. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 141 bis 171.)

Zunächst gibt Verf. eine allgemeine Schilderung, die von verschiedenen Abbildungen begleitet ist. Dann bespricht er mehr oder minder ausführlich eine Reihe von Samenpflanzen.

889. **Gifford, J.** Southern Florida. Notes on the forest conditions of the southernmost part of this remarkable peninsula. (Forestry and Irrigation, X, 1904, p. 406—418 [Illust.].)

890. **Small, John K.** Additions to the Flora of Subtropical Florida. (Bulletin of the New York Botanical Garden, III, 1905, p. 419—440.) N. A.

Die Arten stammen ausser einer von Elliotts Key und 8 von Fort Landerdale sämtlich vom Felsen aus Korallensand, der sich von Miami bis Camp Longview und Camp Jackson hinzieht.

Digitized by Google

891. **Cowles, H. C.** A remarkable colony of northern plants along the Apalachicola river, Florida and its significance. (Rep. VIII, intern. geogr. Congress Washington, 1905, p. 599.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 685.

892. **Bartley, Harley Harris.** A new *Juncus* of the Group *Poiophylli*. (Rhodora, VII, 1905, p. 50—51.) **N. A.**

Zu dieser Art gehört wahrscheinlich ein grosser Teil der aus dem Mississippibecken als *J. secundus* bezeichneten Pflanzen. Sicher ist sie westwärts in Indiana vertreten.

893. **Vail, A. M.** *Onagra grandiflora* (Ait.) a species to be included in the North American flora. (Torreya, V, 1905, p. 9—10.)

Vgl. Bot. Centrbl, C, 1905, p. 78.

Erwiesen für Alabama.

d) Prärienprovinz (Montana, Dakota, Nebraska, Kansas, Texas). B. 894—409.

894. **Blankinship, J. W.** Supplement to the flora of Montana: additions and corrections. (Montana agricultural College Science Studies, I, 1905, p. 33—109, pl. 1—6.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, p. 431—432.

894a. **Blankinship, J. W. and Henshall, H. F.** Common names of Montana plants. (Montana Agric. Coll. Sci. Studies, I, 1905, p. 115—139.)

894b. **Blankinskip, J. W.** A century of botanical exploration in Montana, 1805—1905; collectors, herbaria and bibliography. (Montana Agric. Coll. Sci. Stud. Bot., I, 1904, p. 8—31.)

895. **Pammel, L. H.** Notes on the flora, especially the forest flora, of the Bitter Root mountains [Montana]. (Proc. Jowa Acad. Sci., XII, 1905, p. 87—100, pl. 22—27.)

896. **Whitford, Harry N.** The Forests of the Flathead Valley, Montana. (Bot. Gazette, XXXIX, 1905, p. 99—122, 194—218, 276—296, with map and twenty-three figures.)

Die Hauptergebnisse seiner Untersuchung fasst Verf. folgendermassen zusammen:

1. Feuer spielen eine wichtige Rolle bezüglich der heutigen Zusammensetzung der Wälder.
2. Eine Kiefer (lodgepale pine) ist der Feuerbaum der Gegend.
3. Diese ist nach Feuerbrünsten begünstigt, weil sie früh Samen bringt.
4. Die Bäume, welche nahe dem Feuer Samen bringen, werden im neuen Wald im Vorrang sein.
5. Wiederholte Brände im Zwischenraum von 10—30 Jahren machen die Kiefer zum herrschenden Baum.
6. Wiederholte Brände im Zwischenraum von 5 und weniger Jahren zerstören alle Bäume.
7. Wenn die Kiefer sich einmal festgesetzt hat, wird sie nur langsam verdrängt.
8. Diese Art hat keinen Erfolg in den Gürtel einer anderen der „Bull-pine“ einzudringen.

Digitized by Google

397. **Bessey, C. E.** Plant Migration Studies. University Studies (Univ. of Nebraska, V, 1905, p. 1—27.)

Behandelt die Verbreitungsart der Bäume in Nebraska.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 381.

398. *Solanum nigrum* seems to be Perennial. (Jowa Naturalist, I, 1905, p. 25.)

Solanum nigrum ist in Nebraska mehrfach ausdauernd beobachtet.

399. **Bates, J. M.** *Astragalus latiflorus nebraskensis.* (Torreya, V, 1905, p. 215—216.)

400. **Kellogg, R. S.** Forest belts of Western Kansas and Nebraska. (Bull. No. 66, Forest Service U. S. Dept. Agric. Washington, 1905. 44 pp., 6 pl., 1 map.)

401. **Crevecoeur, F. F.** Some variations among some Kansas wild flowers. (Trans. Kansas Acad. Sci., XIX, 1905, p. 205—208.)

402. **Smyth, B. B.** Preliminary List of Medicinal and Economic Kansas Plants with their reputed therapeutic properties. (Transactions of the Kansas Academy of Science, XVIII, 1903, p. 191—209.)

Aufzählung nach Buchstabenfolge.

403. **Cockerell, T. D. A.** Notes on *Tetraneuris linearifolia.* (Proc. Biol. Soc. Washington, XVII, 1904, p. 11—112.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 381.

Nach Funden aus Texas, Oaklahoma und Kansas wird die Art in 2 Unterarten geteilt.

404. Discovery of Manitoba rubber forests. (Bull. Dept. Agric Jamaica, III, 1905, p. 72—76.)

405. **Bailey, V.** Biological survey of Texas. (North American Fauna, No. 25, Okt. 24, 1905.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 266.

Enthält eine Schilderung von Zonen mit Leitpflanzen.

406. **Gow, J. E.** An ecological study of the Sabine and Neches valleys, Texas. (Proc. Jowa Acad. Sci., XII, 1905, p. 39—47, pl. 9—11.)

407. **Sudworth, G. B.** A new species of Juniper for Texas. (Forestry and Irrigation, XI, 1905, p. 203—206, f. 1—4.) **N. A.**

408. **Bray, W. L.** Vegetation of the sotol country in Texas. (Bull. Univ. Texas, LX, 1905, p. 1—24, pl. 1—11.)

408a. **Bray, W. L.** Forest resources of Texas. (U. S. Dept. Agr. Forestry Bull., XLVII, 1904, p. 1—71, pl. 1—8, f. 12.)

408b. **Bray, W. L.** The timber of the Edwards Plateau of Texas; its relation to climate, water supply and soil. (Eb., XLIX, 1904, p. 1—30, pl. 1—5.)

409. **Bush, B. F.** Two New Texas Tradescantias. (Rep. Miss. Bot. Gard. [St. Louis], XVI, 1905, p. 100—101.) **N. A.**

Verf. beschreibt als neu *Tradescantia Harbisoni* (der *texana* Bush am nächsten stehend) und *T. difformis* (nahe verwandt der *T. gigantea* Rose).

C. K. Schneider.

409a. **Bush, B. F.** The Texas Tradescantias. (Transact. Ac. Sci St. Louis, XIV [1904], n. 7, p. 181—193.) **N. A.**

18 Arten, davon 10 neu.

Digitized by Google

c) Pazifisches Gebiet. B. 410—464.

α) Felsengebirgs-Provinz (Neu-Mexiko, Colorado, Utah, Wyoming, Idaho). B. 410—428.

410. **James, E.** Account of an expedition from Pittsburgh to the Rocky Mountains performed in the years 1819, 1820. Compiled from the notes of Major Long, Mr. T. Say and other gentlemen of the party. (Cleveland, Ohio 1905.) (Reprint of the original three volumes published in London in 1823.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 201.

411. **Rydberg, Axel.** Studies on the Rocky Mountain flora, XIV. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 123—138.) N. A.

Fortsetzung der zuletzt Bot. Jahrber. XXXII, 1904 2. Abt. S. 281 B. 544 genannten Arbeit. Enthält nur Beschreibungen neuer oder neubenannter Arten und Varietäten. Vgl. B. 424.

412. **House, Homer Doliver.** Tow new species of *Convolvulus* from the western United States. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 139—140.) N. A.

Verf. beschreibt als neu *Convolvulus ambigens* (Montana bis New Mex., Oregon, S.-Kalif.) und *C. interior* (Nebraska, Colorado, Arizona).

C. K. Schneider.

413. **Ball, Carleton R.** Notes on North American Willows, I. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 376—380.) N. A.

Ausser neu benannten *Salix*-Arten nur eine neue Varietät von *S. Wolfii* aus Wyoming, Montana, Idaho und Oregon.

414. **Wiesner, J.** Untersuchungen über den Lichtgenuss der Pflanzen im Yellowstonegebiete und in anderen Gegenden Nordamerikas. Photometrische Untersuchungen auf pflanzenphysiologischem Gebiete, V. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., CXIV, Abt. I, Febr. 1905, p. 77—150.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 99—100.

415. **Leiberg, J. B.** Forest Conditions in the Absaroka Division of the Yellowstone Forest Reserve, Montana and the Livingston and Bey Timber Quadrangles. (Geol. Surv. Washington, 1904, 4⁰, 148 pp., with 3 colored maps and plates.)

415a. **Leiberg, J. B.** Forest Conditions in the Little Belt Mountains Forest Reserve, Montana and the Little Belt Mountains Quadrangle. (Eb., 74 pp., 4⁰, 1904, with 2 colored maps.)

416. **Peet, L. H.** Trees and shrubs of Central Park. (New York 1905, XII u. 365 pp., 1 map.)

417. **Rixon, T. F.** Forest Conditions in the Gila River Forest Reserve, New Mexico. (Geol. Surv. Washington, 1905, 89 pp., with 2 colored maps.)

418. **Macbride, T. H.** The slime moulds of New Mexico. (Proc. Journ. Acad. Sci, XII, 1905, p. 33—38.)

419. **Mast, W. H.** Forest tree seed collecting in New Mexico. (Forestry and Irrigation, X, 1904, p. 309—912.)

420. **Greene, E. L.** Three new Heucheras. (Leaflets of Botanical Observation and Criticism, I. 1305, p. 111—112.) N. A.

1 aus Kalifornien, 2 aus Neu-Mexiko.

Digitized by Google

421. **Cockerell, T. D. A.** Contributions from the natural history of the Rocky Mountains, I. (Reprinted from the University of Colorado Studies, III, Nov. 1905, p. 45—50.)

In Neu-Mexiko finden sich neu eingeschleppt: *Melilotus albus, Salsola tragus, Chenopodium album viride, Plantago maior, Malva rotundifolia, Polygonum Rayi, P. persicaria, Chaetochloa viridis, Hibiscus trionum, Ipomoea hederacea, Panicum colonum* und *Amarantus graecizans*. Ausserdem fanden sich verwildert: *Medicago sativa, Pisum sativum, Zea mays, Avena sativa, Hordeum vulgare* und *Citrullus citrullus*. Ausserdem werden viele Arten genannt, die Verf. für heimisch im Gebiet hält, darunter z. B. *Solanum rostratum* und *triflorum*. Dann wird die Pflanzenwelt von Ward in Colorado kurz besprochen; dabei wird *Distegia* Raf. als eine auf Nordamerika von Alaska bis Neu-Mexiko und von Kalifornien bis Quebec verbreitete Gattung von *Lonicera* abgetrennt.

422. **Paddock, W. and Longyear, B. O.** The Shade Trees of Denver. (The Agricultural Experiment Station of the Agricultural College of Colorado, Bulletin 96, February 1905, 14 pp., 8⁰, VIII plates.)

Verf. bespricht zuerst allgemein das Vorkommen von Schattenbäumen in Colorado, zählt dann eine grosse Zahl dazu geeignete Pflanzenarten auf und bespricht einige genau, nämlich *Ulmus americana, Gleditschia triacanthos, Robinia pseudacacia, Acer saccharum, A. platanoides, Tilia americana, Celtis occidentalis, Catalpa speciosa, Juglans nigra, Platanus occidentalis* und *Aesculus hippocastanum*. Am Schluss werden mehrere einzeln oder gruppenweise abgebildet.

423. **Mac Dougal, D. T.** In the delta of Rio Colorado. (Shields Mag., I, 1905, p. 369—877.)

424. **Rydberg, Axel.** Studies on the Rocky Mountain flora, XV. (Vgl. B. 411). (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 597—610.) N. A.

Bei der Ausarbeitung seiner im Druck befindlichen „Flora of Colorado“ fand Verf. verschiedene Namensänderungen von Pflanzen nötig, die er hier begründet, da dies in jenem Werke nicht möglich war.

425. **Osterhout, George E.** New plants from Colorado. (Eb., p. 611 bis 613.) N. A.

426. **Rydberg, Axel.** *Astragalus* and its segregates as represented in Colorado. (Eb., p. 657—668.) N. A.

Astragalus und *Phaca* lassen sich in alter Weise nicht voneinander scheiden; sie müssen entweder verschmelzen oder in verschiedene Gattungen zerlegt werden. Verf. schlägt den letzten Weg für die Unterscheidung der aus Colorado bekannten Arten dieser Gattungen ein.

427. **Nelson, Aven.** Contributions from the Rocky Mountain Herbarium, VI. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 54—67.) N. A.

Enthält einen Überblick über die Arten von *Sphaerostigma*, sowie Beschreibungen verschiedener neuer Arten aus andern Gattungen von Colorado und die von *Chrysopsis alpicola glabra* nov. var.

428. **Rydberg, P. A.** Explorations in Utah. (Journ. N. Y. Bot. Gard., VI, 1905, p. 158—165.)

β) Steppen-Provinz (Arizona, Nevada, Nieder-Kalifornien).

B. 429—438.

Vgl. auch B. 479 (*Oxybaphus linearifolius*).

429. **Purpus, A.** Die Gehölzvegetation des nördlichen Arizona. (Mitteil. Deutsch. Dendrol. Gesellsch., XIII, 1904, p. 46—52, Taf. 2—6.)

Digitized by Google

480. **Davidson, A.** Flora of Clifton district, Arizona. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., III, 1904, p. 110—111.)

480a. **Davidson, A.** Flora of Clifton, Arizona, II, III. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 18—19, 35—36.)

481. **Wittmack, L.** Das botanische Wüstenlaboratorium der Carnegieinstitution zu Tucson in Arizona. (Gartenflora, LIV, 1905, p. 534—539, Abb. 62—68; p. 588—595, Abb. 70.)

Verf. schildert einen Besuch in diesem Wüstenlaboratorium und bildet das Gebäude, sowie ein Vegetationbild von der Umgebung und blühendes Exemplar von *Cereus giganteus* ab. C. K. Schneider.

482. **Nelson, A.** New plants from Nevada. (Proc. Biol. Soc. Wash., XVII, 1904, p. 91—98.) N. A.

482a. **Nelson, A.** New plants from Nevada, II. (Eb., p. 171—176.) N. A.

483. **Mac Dougal, D. T.** Botanical explorations in Arizona, Sonora, California and Baja California. (Journal N. York Bot. Gard., VI, 1905 p. 91—102, pl. 27 and f. 22—27.)

γ) Küstenprovinz. B. 434—464.

B. 90a (*Eschscholtzieae*, beschränkt auf d. pazif. Nordamerika), 147—150 (vom nördl. Teil d. pacif. Küste), 420 (*Heuchera* aus Kalifornien).

434. **Rehder, A.** Einige Bemerkungen über westamerikanische Koniferen. (Möllers Deutsche Gärtnzereitung, XX, 1905, p. 110—117.)

434a. **Rehder, A.** Einige Bemerkungen über westamerikanische Koniferen. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitung, XX, 1905, p. 121—125, mit 18 Abb.)

435. **Greene, E. L.** Some West American red cherries. (Proceedings of the Biological Society of Washington, XVIII, 1905, p. 55—60.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 48.

436. **House, Homer Doliver.** Two new species of *Convolvulus* from the western United States. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 139 bis 140.) N. A.

Aus der westlichen Union.

437. **Eastwood, Alice.** New species of western plants. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 193—221.) N. A.

Ausser neuen Arten aus Nordwestamerika nur eine neue Varietät von *Adenostoma fasciculatum* aus Kalifornien.

438. **Fedde, F.** Species novae generis *Eschscholtziae*. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 17.)

Beschreibungen von *E. pseudopraecox* (Niederkalifornien), *E. flaccida* (Süd-Kalifornien) und *E. scapifera* (Neu-Mexiko), welche im vorigen Jahrgang d. Notizbl. d. Königl. bot. Gartens und Museums zu Berlin, No. 35, neu aufgestellt wurden.

439. **Heller, A. A.** Western species new and old, IV. (Muehlenbergia, I, 1905, p. 111—118.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 48.

439a. **Heller, A. A.** The Western Veratrums. (Muhlenbergia, I, p. 119—125.) N. A.

Digitized by Google

Von *Veratrum* sind folgende Arten im westlichen Nordamerika erwiesen: *V. Eschscholtzianum, californicum, speciosum, Jamesii, caudatum, tenuipetalum* und *fimbriatum*.

439b. **Heller, A. A.** A new *Linanthus*. (Eb., p. 125—126.) N. A.

Aus Kalifornien.

439c. **Heller, A. A.** Botanical Exploration in California. Season of 1905. (Muhlenbergia, II, 1905, p. 1—104.) N. A.

Verf. teilt in der Anordnung Englers eine grosse Zahl in Kalifornien beobachteter Pflanzen mit sechs verschiedenen daran angeknüpften Mitteilungen mit. Die Hauptergebnisse sollen am Schluss der Arbeit zusammengestellt werden.

440. **Elmer, A. D. E.** New and noteworthy western plants, II. (Bot. Gazette, XXXIX, 1905, p. 42—55.) N. A.

Ausser neuen Arten werden nur genannt: *Dithyrea californica* (Mohavewüste von Kalifornien und Nevada) *Mesembrianthemum crystallinum* (Mohavewüste und südwärts an der Küste bis Niederkalifornien), *Leptosyne gigantea* (Guadalupeinsel und Santa Barbarainseln, ferner Santa Cruzinsel und Point Sal im Santa Barbara County), *Ceanothus impressus* (Santa Barbara County, beschränkt auf die Küste) und *Astragalus Whitneyi* var *pilosus* nov. var. (Ventura County, Kalifornien).

441. **Shaw, Ch. H.** Botanizing in British Columbia. (Plant World, VIII, 1905, p. 105—107.)

442. **Campbell, R.** Some conspicuous British Columbia Summer Plants. (Canadian Rec. Sci., IX, 1905, p. 176—189.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 595.

Das Klima ist sehr günstig: auch eingeführte Pflanzen wie *Cytisus scoparius* und *Digitalis purpurea* gedeihen vorzüglich.

443. **Holm, T.** Studies in the *Cyperaceae*, XXII. The *Cyperaceae* of the Chilliwack Valley, British Columbia. Am. Jour. Sci., IV, 18, 1904, p. 12—22, f. 1—9.) N. A.

444. **Campbell, R.** Some conspicuous British Columbia summer plants. (Can. Rec. Sci., IX, 1905, p. 176—189.)

445. **Greene, E. L.** New British Columbian *Rosaceae*. (Ottawa Naturalist, XVIII, 1905, p. 215—216.)

446. **Cotton, J. S.** Range Management in the State of Washington. Grass and Forage Plant investigations. (Bull. Dep. Agric. Washington, 1905, 26 pp. with 3 plates.)

447. **Foster, A. S.** In a Washington march. (Am. Bot., VII, 1905, p. 87—88.)

448. **Conard, H. S.** The Olympic Peninsula of Washington. (Science, XXI, 1905, p. 392—393.)

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, p. 58.

Nimmt auch Rücksicht auf die Pflanzenwelt.

449. **Greenman, J. M.** A new *Kryaitzkia*. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 146—146.) N. A.

Aus dem Staate Washington.

450. **Piper, Charles Vancouver.** *Poa gracillima* Vasey and its allies. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 435—438.) N. A.

Aus der Gruppe, werden im ganzen 7, doch vielleicht nicht sicher unterscheidbare Arten erwähnt, davon 2 neue aus Oregon.

Digitized by Google

451. **Sterling, E. A.** Chaparral in northern California. (Forestry Quart., II, 1904, p. 209—214.)

452. **Hemsley, W. B.** *Romneya trichocalyx.* (Curt. Bot Mag., IV, 1, 1905, pl. 8002.)

Aus Kalifornien.

453. **Milliken, J.** A review of Californian *Polemoniaceae.* (Univ. Calif. Publ. Bot., II, 1904, p. 1—71, pl. 1—11.) N. A.

454. **Eastwood, Alice.** A Handbook of the Trees of California. (Occasional Papers of the California Academy of Sciences, IX, 1905, 86 pp. 57 plates.) N. A.

455. **Heller, A. A.** Botanical exploration in California, season of 1905. (Muhlenbergia, II, p. 1—60.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 185.

455a. **Heller, A.** Botanical Exploration in California. (Muhlenbergia, II, 1905, p. 61—104.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 376—377.

455b. **Heller, A. A.** The Western Veratrums. (Eb., p. 119—126.)

456. **Parsons, M. E.** The Wild Flowers of California. Their names, haunts and habits, rev. edit. (San Francisco 1905, 460 pp., 8⁰.)

457. **Parish, S. B.** A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae.* VI, VII. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 8—13, 51—52, pl. 9—10.) N. A.

457a. **Parish, S. B.** A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae.* VIII, IX. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 66 bis 68, 80—84, pl. 11—12.)

457b. **Parish, S. B.** A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae.* (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 106—114, pl. 13—18.) N. A.

457c. **Parish, S. B.** A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae.* (Bull. So. Calif. Acad Sci., IV, 1905, p. 126—133.) N. A.

457d. **Parish, S. B.** A preliminary synopsis of the Southern California *Cyperaceae.* (Bull. So. Calif. Acad. Sci., III, 1904, p. 141—148.)

457e. **Parish, S. B.** *Cereus giganteus* in California. (Eb., p. 122.)

457f. **Parish, S. B.** Flowering of *Yucca australis.* (Torreya, V, 1905, p. 104—105, Textabl.)

Abbildung einer prächtigen blühenden Pflanze dieser Art aus Kalifornien (San Bernardino). C. K. Schneider.

458. **Abrams, Le Roy.** Studies on the flora of Southern California. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 537—541.) N. A.

Ausser neuen Arten wird nur *Wyethia ovata* T. et G. (*W. coriacea* Gray Proc. Am. Ac., XI, 77, non *W. ovata* Gray Proc. Am. Ac., VII, 357) genannt aus der Nähe von Warners Rand, einem Fundort, der wahrscheinlich mit dem für *W. coriacea* (Mesa Grande) zusammenfällt; da dieser zwischen Warners Rand und San Isabel liegt.

459. **Brandegee, T. S.** A new *Calamintha.* (Zoe, V, 1905, p. 195.) N. A., Süd-Kalifornien.

460. **Braunton, E.** Flora of Amador County (California). Aug.-Nov. collections. (Preston School Outlook, IV, 1904, p. 18.)

461. **Brandegee, T. S.** A new *Calamintha*. (Zoe, V, 1905, p. 195.)

C. Chandleri von San Diego, California.

Vgl. Bot Centrbl., C, 1905, p. 282.

462. **Trask, B.** On San Jacinto trails. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 63—66.)

463. **Piper, C. V.** Additions and corrections to the list of Mt. Rainier plants. (Mazama, II, 1905, p. 270—271.)

464. **Baker, C. F.** Notes on the fauna and flora of Catalina Island. (Bull. So. Calif. Acad. Sci., IV, 1905, p. 56—59.)

5. Tropisch-amerikanisches Pflanzenreich. B. 465—587.

a) Allgemeines (oder einzelnen Teilen nicht Unterzuordnendes). B. 465—478.

Vgl. auch B. 70 (*Orchidaceae*), 78 (*Ulmaceae*), 90 (*Bocconia*), 257 (Mittelamerikanisch-westindische Flora), 683 (Verwandtschaftsbeziehungen z. trop. Afrika)

465. **Lindau, G.** *Acanthaceae Americanae*, IV. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 867—874.) N. A.

466. **Mez, Carl.** Additamenta monographica 1904. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 100—116, 232—247, 527—588.) N. A.

Forts. der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 42, B. 977 genannten Arbeit. Die behandelten Arten stammen meist aus Mittel- und Südamerika; es sind *Bromeliaceae*, *Lauraceae*, *Myrsinaceae* (meist von Borneo, andere von Neu-Caledonien, doch auch von Brasilien und Ecuador), *Theophrastaceae*. 1 von Brasilien.

467. **Rolfe, R. A.** *Cattleya Loddigesii* and *C. Harrisoniana*. (Orchid. Rev., XII, 1904, p. 353—356.)

Aus Südamerika.

468. **Malme, Gust. O. A. N.** Oxypetali Asclepiadacearum generis species novae sex Austro-americanae. (Repertorium novarum specierum regni vegetábilis, I, g. 115—122.)

Auszug aus Arkiv för Botanik, III, 1904.

Oxypetalum-Arten aus Bolivia, Rio Grande do Sul und Uruguay.

469. **Sprague, T. A.** Manettiarum pugillus alter. (Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, tome V, 1905, p. 882—886.) N. A., trop. Amerika

470. *Mormodes buccinator* Lindl. var. *aurantiacum* Rolfe: Trop. Amerika (Curt. Bot. Mag., 4 ser., Vol. I, Oct. 1905, tab. 8041.)

471. **Van Tieghem, Ph.** Sur les Luxembourgiacées. (Ann. sc. nat., 8e série, Bot., XIX, 1904, p. 1—96.)

Vgl. Bot. Centralbl., XCIX, p. 283—284.

Die neu begründete Familie *Luxemburgiaceae* ist mit allen 82 Arten beschränkt auf das tropische Amerika.

472. **Cogniaux, A.** *Orchidaceae*, IX in Martius, Eichler et Urban, Flora brasiliensis. (Fasc. 128, p. 197—390, München 1905, mit 87 Taf.)

Vgl. auch Ber. 541.

473. **Engler, A.** Beiträge zur Kenntnis der Araceae, X. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1905, p. 110—148.) N. A.

Besonders aus der subäquatorialen andinen Provinz, dann aus der

Digitized by Google

Hylaea, von den malayischen Inseln und einzelne Arten von Mittelamerika, Südbrasilien u. a.

474. **Radlkofer, L.** Sapindaceae novae e generibus *Serjania* et *Paullinia* (collectionum Ule, Weberbauer, Smith et Williams). (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1906, p. 144—155.) N. A.

Aus Columbia, Peru, Bolivia und Brasilien.

475. **Sprague, T. A.** Plantarum novarum vel minus cognitarum diagnoses. (Bull. herb. Boiss., ser. 2, tome V, 1905, p. 700—704.) N. A.

Ausser neuen Arten wird nur *Anona sericea* (Trinidad, Guyana, Brasilien) besprochen; auch die neuen Arten stammen aus dem trop. Amerika.

476. **Jones, W. W.** *Zexmeniae* generis quattuor species novae Mexicanae et Bolivianae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 131—132.)

Aus des Verf.s Revision of the genus *Zexmenia*. (Proc. Amer. Ac. Arts and Sci., Boston, XLI, 1905, p. 143—167.)

477. **Kränzlin, F.** *Calceolariae* generis species novae septem Centrali- et Austro-americanae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905. p. 82—86. 97—107.) N. A.

477a. **Kränzlin, F.** *Ochidaceae* novae Austro-americanae plerumque Peruanae. (Eb., p. 85—92.) N. A.

478. **Dammer, U.** Zwei neue amerikanische Palmen. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 80, p. 81—88.) N. A.

Neue Gattung aus der Hylaea und neue Art *Geonoma* aus Guatemala.

478a. **Dammer, U.** *Solanaceae americanae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, 1905, p. 167—171.) N. A., Argentina und Hylaea.

b) Mittelamerikanisches Gebiet (einschl. Mexiko, ausser Nieder-Kalifornien). B. 479—506.

Vgl. auch B. 74 (*Taxodium*), 81 (*Rosa*), 266 (Pflanzen aus Mexiko und Mittelamerika).

479. **Greenman, J. M.** Descriptions of Spermatophytes from the South western United States, Mexico and Central America. (Proceed. Amer. Acad. of Arts and Sciences, XLI, 1905, p. 235—270.) N. A.

479a. **Robinson, B. L.** Diagnoses and notes relating to American *Eupatorieae*. (Eb., p. 271—278.)

480. **Rose, J. N.** Studies of Mexican and Central American Plants No. 4. (Contributions from the United States National Herbarium, VIII, part 4, Washington, 1905, p. 221—389.) N. A.

Nach allgemeinen Bemerkungen über seine Reisen in Mexiko und Aufzählung der neu eingeführten Pflanzen, unter denen die *Crassulaceae* und *Heeria elegans*, die richtiger *Schizocentron elegans* heissen muss, näher besprochen werden, behandelt Verf. zunächst einige Gräser vom Popocatepetl, dann werden *Carex madrensis* (vom Staat Durango) und *C. peucophila* Holm (= *C. pinetorum* Liebm. vom Popocatepetl, hierauf *Ostrya*-Arten besprochen. Eine neue Gattung und mehrere neue Arten der Kreuzblütler werden beschrieben, ebenso 2 neue Arten *Echeveria*. Dann gibt Verf. eine Übersicht über die *Ribes*-Arten Mexikos, beschreibt und benennt einige Hülsenfrüchtler neu; ferner beschreibt er neue Arten von *Erythroxylon*, *Cedrela*, *Polygala*, *Vitis*. Von *Heliocarpus*

Digitized by Google

werden neue und früher bekannte Arten erörtert, 2 neue Arten *Tilia* werden aufgestellt, 8 von *Abutilon*, 2 von *Kosteletzkia* (eine noch neu benannt), 2 von *Robinsonella*, 2 von *Ceiba* (eine neu benannt), 2 von *Ayenia*, 1 von *Melochia*. Hierauf folgt eine vollständige Behandlung der mexikanischen *Taonabo*, die Wiederherstellung der Gattung *Schizocentron*, eine Übersicht über die Arten von *Heterocentron*, die Beschreibung je 1 neuen Art *Conostegia* und *Monochaetum*, die Besprechung mehrerer nur zum Teil neuer *Onagraceae*, *Umbellaceae* und *Cucurbitaceae* und am Schluss noch eine Ergänzung zu der vorangehenden Behandlung mexikanischer *Ribes*-Arten.

480a. **Rose, J. N.** Five new species of Mexican plants. (Proc. U. S. Nat. Mus., XXIX, 1905, p. 487–439.) N. A.

481. **Loesener, T. u. Solereder, H.** Über die wenig bekannte südamerikanische Gattung *Rigiostachys*. (Verh. Bot. Ver. Brandenburg, XLVII, 1905, p. 35–62.) N. A., Mexiko.

Vgl. im Bericht über Systematik.

482. **Buchenau, Franz.** Die springenden Bohnen aus Mexiko. (Aus der Natur, I, 1905, p. 289–294.)

Die sogenannten springenden Bohnen aus Alamos stammen von *Sebastiana pavoniana*. Die Springbewegung wird durch eine Wicklerraupe erzeugt.

483. **Dams, E.** *Mamillaria cornifera* P. DC. (Monatsschr. f. Kakteenk., XIV, 1904, p. 72, mit Abbildung.)

Die Art stammt aus Mexiko.

484. **Brandegee, T. S.** Plants from Sinaloa Mexico. (Zoe, V, 1905, p. 196–226.) N. A.

Vgl Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 552.

485. **Rose, J. N. and H. D. House.** Descriptions of three Mexican Violets. (Proc. U. S. Nation. Mus., XXIX, 1905, p. 443–444, pl. 4.) N. A.

Ausser 2 neuen Arten noch *V. Pringlei* Rose and House (= *V. reptans* Robinson).

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 251.

485a. **Rose, J. N. and Jos. H. Painter.** Some Mexican species of *Cracca*, *Parosela* and *Meibomia*. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 143–146.) N. A.

Nur neue oder neu benannte Arten.

485b. **Rose, J. N.** Five new species of Mexican plants. (Proc. U. S. Nation. Mus., XXIX, 1905, p. 437–439.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 575.

486. **Purpus, C. A.** Mexiko und seine Vegetation. (Gartenwelt, Berlin, VIII, 1904, p. 574–575.)

486a. **Purpus, C. A.** Das mittlere und südöstliche Mexiko und seine Vegetation mit besonderer Berücksichtigung der dort gezogenen Nutzpflanzen. (Möllers Deutsche Gärtn. Ztg., XX, 1905, p. 473–479, mit 12 Abb.)

487. **Berger, A.** *Echinocereus acifer* Lemaire. (Gard. Chron., 3. ser., vol. 36, 1904, p. 245.)

Aus Mexiko.

488. **Brown, N. E.** *Cotyledon elegans*. (Curt. Bot. Mag., IV, 1 pl., 7993, 1 jan. 1905): Mexiko.

Digitized by Google

489. **Shaw, G. R.** *Pinus Nelsoni.* (Gard. Chron., 3 ser., vol. XXXVI, 1904, p. 122, f. 49.) N. A., Mexiko.

489a. **Shaw, G. R.** *Pinus leiophylla.* (Eb., p. 175, f. 69.)

Stammt aus Mexiko.

490. **Conzatti, C.** Taxinomie des Orchidées Mexicaines. (Mem. y Rev. Ant. Alzate, XXI, 1904, p. 278—341.)

490a. **Conzatti, C.** Los generos vegetales Mexicanos. (Mexiko 1903—1905, 4⁰, 451 pp.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 340.

490b. **Conzatti, C.** Los generos vegetales Mexicanos, I, p. 197 bis 395. (Mexiko 1904.)

490c. **Conzatti, C.** Los generos vegetales Mexicanos. (Oaxaca de Indrez [Mexico] 1905, 8⁰, 45 pp.)

491. **Robinson, B. L.** *Eupatorieae* novae Americanae. (Auszug aus Proc. Am. Ac. Arts and Sci., XLI, 1905, p. 271—278.) (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 38—42.)

Neue Arten aus Mexiko.

492. **Brandegee, T. S.** Plants from Sinaloa, Mexico. (Zoe, V, 1905, p. 196—210, 211—216.) N. A.

493. **Gürke, M.** *Echinocereus pectinatus* (Scheidw.) Engelm. var. *caespitosus* (Engelm.) K. Schum. (Monatsschr. f. Kakteenk., XV, 1905, p. 170—174, mit Abb.)

Heimisch in den südlichen Vereinsstaaten und dem nördlichen Mexiko.

494. **Hochreutiner, G.** *Neobrittonia.* Un nouveau genre de Malvacées. (Annuaire du Conserv. et jard. bot. de Genève, 1905, p. 185—188, pl. I.) N. A., Mexiko.

494a. **Roland-Gosselin, R.** Quatre Cactées nouvelles du Mexique. (Bull. Mus. hist. nat., 1905, p. 505—509.) N. A.

495. **Hemsley, W. B.** *Yucca guatemalensis.* (Curt. Bot. Mag., IV, 1, 1905, pl. 7997.) Mittelamerika.

496. **Millspaugh, C. F.** Plantae a clariss. Ed. et Caec. Seler in Yucatan collectae. Unter Mithilfe von Th. Loesener. (Sonderabdr. aus Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, 3. Heft, Beibl. No. 80, p. 11—30.) N. A.

497. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis Botanical Magazine, vol. I, 4th series, Feb. 1905.

Tab. 7997 *Yucca (§ Sarcoyucca) guatemalensis* Baker: Mittel-Amerika.

497a. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis Botanical Magazine. Fourth Series, vol. I, tab. 7998, Jan. 1905. N. A.

Cotyledon (§ Echeveria) elegans N. E. Br. n. sp. Mexiko.

498. **Smith, John Donnell.** Enumeratio plantarum guatemalensium necnon salvadorensium hondurensium nicaraguensium costaricensium. Pars VII. (Oquawkae in Republ. Illinois, MDCCCCV, 78 pp., 8⁰.)

Aufzählungen der Bestimmungen von Einzelpflanzen aus Mittelamerika mit Angabe der Funde und Sammler sind wie in den früheren Teilen der Arbeit einseitig gedruckt auf festem Papier, so dass sie sogleich als Zettel für die Sammlungen aus dem Gebiet benutzt werden können.

498a. **Smith, John Donnell.** Undescribed plants from Guatemala and other Central American republics. XXVII. (Bot. Gazette, XL, 1905, p. 1—11.) N. A.

Digitized by Google

Fortsetzung der zuletzt Bot. Jahrber., XXXII, 1904. 2 Abt., p. 344. B. 657 erwähnten Arbeit. Ausser neuen Arten nur *Hamelia patens* var. *coronata* (Guatemala).

499. **Dammer, U.** New or noteworthy plants. *Malortica Tuerckheimii* U. D. (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 19.) N. A., Guatemala.

499a. **Dammer, U.** *Kinetostigma* Dammer, genus novum Palmarum guatemalense. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart u. Museum, XXXVI, 1905, p. 171 bis 173.) N. A.

500. **Quehl, L.** *Mamillaria Rüstii* Quehl n. sp. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, XV, 1905, p. 178.) N. A., Honduras.

501. **Ellis, J. B.** A new *Rosellinia* from Nicaragua. (Torreya, V, 1905, p. 87.) N. A.

502. **Warburg, O.** *Myristicaceae* costaricenses. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 71—72.) N. A.

503. **Candolle, Casimir de.** *Meliaceae* Costaricenses. (Bull. herb. Boiss., 2 ser., tome V, 1905, p. 417—427.) N. A.

Aus Costarica sind 28 *Meliaceae* bekannt; alle ausser *Melia Azedarach* sind dort heimisch. Sie gehören den Gattungen *Guarea*, *Trichilia* und *Cedrela* an; alle Arten der ersten zwei Gattungen sind auf das Land beschränkt, nur *Trichilia havanensis* findet sich auch sonst im trop. Amerika und auf Cuba. Von *Cedrela* ist eine Art auf Costarica beschränkt, zwei andere fanden sich auch in Brasilien und Westindien.

504. **Radlkofer, L.** *Sapindaceae* Costaricenses determinatae novaeque descriptae. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 319—328.) N. A.

504a. **Radlkofer, L.** *Guareae* species duae novae costaricenses. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 191—198.) N. A., Costarica.

505. **Wercklé, C.** *Cactaceae* in Costarica. (Monatsschr. f. Cacteenk., XV, 1905, p. 165—168, 179—181.)

Von xerophilen Cacteen finden wir nach Verf. nur auf der trocknen pacifischen Seite einige wenige: *Peireskia lychnidiflora (P. Nicoyana)*, *Cereus Arragoni*, *Peir.* „mateares", *Cereus acutangulus (C. Bajanensis)* und 2—3 kleine Opuntien. Gemein im Innern, aber nicht einheimisch sind *O. ficus indica* und *O. coccifera*.

Von hygrophilen, epiphytischen Arten treten zahlreiche aus den Gattungen *Cereus*, *Phyllocactus* und *Rhipsalis* auf, und zwar nennt Verf. folgende:

Cereus: Gruppe *Trigones*: *C. trigonus* und 2 ähnliche Arten ohne hornige Kanten und *C. triangularis*; Gruppe *C. calcaratus* oder *C. stenopterus*, die sich wohl in 4 verschiedene Species gliedert; Gruppe *G. Tonduzii* Web. Zerfällt wieder in mehrere sehr ähnliche Arten; Gruppe *C. Gonzalezii* Web., mit *C. tunilla* Web., *B. estrellensis* Web. (ined.), *C. nycticalus*; ferner unterscheidet er noch eine fünfte Artengruppe, ohne Vertreter zu nennen und führt gesondert noch *C. miravallensis* und *C. Wercklei* Web. Alle sollen Nachtblüher sein.

Phyllocactus: *cartagenensis* Web., *Pittieri* Web., ferner *lepidocarpus* Web., *grandilobus* Web., *P. tuna*, *P. anguliger* (?).

Rhipsalis: *cassytha*, *alata*, *coriacea*, *angustissima*, *Tonduzii*.

C. K. Schneider.

506. **Cowell, J. F.** Report on explorations in Panama. (Journ. New York Bot. Gard., VI, 1905, p. 86—88.)

c) Westindisches Gebiet. B. 507—588.

Vgl. auch B. 503 *(Meliaceae)*.

507. **Nash, G. V.** A *Paspalum* new to the West Indies. (Torreya, V, 1905, p. 6—9.)

Paspalum lineare.

507a. **Nash, George, V.** A Trio of Grasses new to the West Indies. (Torreya, V, 1905, p. 109—110.) N. A.

Verf. führt *Polytrias praemorsa* Hack., *Ischaemum rugosum* Salisb. und *Opizia stolonifera* Trasl. als neu für Westindien an und bespricht die Nomenclatur der ersten Art, die nach ihm *Polytrias diversiflora* (Steud.) Nash heissen muss, da *Andropogon diversiflorus* Steud. der älteste, von Hackel mit Unrecht verworfene Name ist. C. K. Schneider.

508. **Greene, E. L.** Certain West Indian *Cruciferae*. (Leaflets, I, 1904, p. 81—90.) N. A.

509. **Harshberger, J. W.** The plant formation of the Bermuda Islands. (Proc. acad. nat. sc. Philadelphia 1905, p. 695—704.)

510. **Britton, N. L.** Bermuda in September. (Journ. N. Y. Bot. Gard. VI, 1905, p. 155—158, pl. 29 u. 30.)

510a. **Britton, N. L.** Contributions to the Flora of the Bahama Islands I. (Bull. N. York Bot. Gard., III, 1905, p. 441—453.) N. A.

Behandelt ausser neuen Arten folgende von den Bahamas, die entweder selten oder sonst beachtenswert sind:

Coccothrinax iucunda, Inodes palmetto, Tillandsia polystachya, T. circinata, T. usneoides, Atamosco rosea, Phoradendron spathulifolium, Schoepfia obovata, Amarantus crassipes, Alternanthera maritima, Anona glabra, Coronopus didymus, Prosopis iuliflora, Acacia acuifera, Cassia caribaea, C. aspera, Meibomia tortuosa, Drypetes diversifolia, Acalypha setosa, A. ostryaefolia, Bonamia cubana, Gyminda latifolia, Cassine attenuata, Allophylus cominia, Dodonaea Ehrenbergii, Reynosia Northropiana, Corchorus olitorius, Sida supina, S. spinosa, Paritium tiliaceum, Incardia natans, Eugenia filiformis, Eu. rhombea, Proserpinaca platycarpa, Hydrocotyle spicata, Philibatella lausa, Calonyction aculeatum, C. album, Ipomoea speciosa, Lippia stoechadifolia, L. reptans, Physalis barbadensis, Ruellia tuberosa, Erithalis odorifera, Galium hispidulum, Iva imbricata, Baccharis angustifolia, Sachsia bahamensis, Pectis Lessingii, P. linifolia.

510b. **Britton, N. L.** Contributions to the flora of the Bahama Islands, II. (Bull. N. York Bot. Gard., IV, 1905, p. 115—127.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 493.

510c. **Britton, N. L.** Explorations in the Bahamas. (Journ. N. Y. Bot. Gard., VI, 1905, p. 78—95, f. 17—21.)

511. **Coker, W. C.** Vegetation of the Bahama Islands. (New York 1905, p. 185—270, pl. 1 and pl. 33—47.) (Special Publ. from „The Bahama Islands“ [Geogr. Soc. Baltimore].) N. A.

Aufzählung der gesammelten Arten.

512. **Nash, G. V.** Botanical exploration of the Inagua Islands, Bahamas. (Journ. N. Y. Bot. Gard., VI, 1905, p. 1—19, f. 1—7.)

513. **Underwood, Lucien Marcus.** A Summary of Charles Wrights explorations in Cuba. (Bull. Torr. Bot. Club, XXXII, 1905, p. 291—300, with map.)

Da die Angaben über Fundorte von Wrights Pflanzen von Cuba ungenau

Digitized by Google

sind, da er aber überhaupt nur die beiden Enden der Insel, nicht die Mitte durchforschte, gibt Verf. eine Zusammenstellung der Orte, an welchen er sich in den einzelnen Jahren aufhielt und stellt diese auf einer Begleitkarte dar.

513a. **Britton, N. L.** Report on Cuban exploration. (Journ. N. Y. Bot. Gard., IV, 1903, p. 193—194.)

514. **Shaw, G. R.** The pines of Cuba. (Gard. Chron., 3 ser., XXXV, 1904, p. 179—180, f. 74.)

514a. **Shaw, G. R.** The pines of Cuba (1—3). 1904, illustr.

Abdruck mit Änderungen aus Gard. Chron., 3 ser., vol. XXXV, p. 179 bis 180.

514b. **Shaw, G. R.** The pines of western Cuba (1—3). 1904.

Abdruck mit Ergänzungen aus Gard. Chron., 3 ser., vol. XXXVI, p. 98.

515. **Wilson, P.** Some introduced plants in Cuba. (Torreya, IV, 1904, p. 188.)

516. **Murrill, W. A.** A trip to Cuba. (Journ. N. York Bot. Gard., VI, 1905, p. 111—115.)

517. **Britton, N. L.** *Jacquinia Curtisii* sp. nov. (Torreya, V, 1905, p. 44.) **N. A.**

Kurze Beschreibung dieser neuen, mit *J. stenophylla* Urb. und *brevifolia* Urb. nächst verwandten Art von der Isle de Pines bei Cuba.

C. K. Schneider.

517a. **Britton, N. L.** The Cuban Columneas. (Torreya, V, 1905, p. 216.)

518. **Nash, G. V.** A trip to Cuba. (Journ. N. York Bot. Gard., VI, 1905, p. 111—115.)

519. **Britton, N. L.** *Galactia Curtisii* sp. nov. (Torreya, V, 1905, p. 33—34.) **N. A.**, Isle of Pines.

519a. **Britton, N. L.** *Jacquinia Curtisii* sp. nov. (Eb., p. 44.) **N. A.**, Isle of Pines.

520. **Hartman, E.** *Cereus Weingartianus.* (Monatsschrift für Cacteenkunde, XIV, 1904, p. 155.) **N. A.**, Haiti.

521. **Britton, N. L.** A lost species of *Begonia* apparently rediscovered. (Journ. N. York Bot. Gard., VI, 1905, p. 146—148, fig. 38.)

B. rotundifolia wiedergefunden am Mount Maleuvre, Haiti.

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 282.

522. **Taylor, N.** On the occurrence of *Daucus carota* in Haiti. (Torreya, V, 1905, p. 196—197.)

523. **Nash, G. V.** Further explorations in the Republic of Haiti. (Journ. N. York bot. Gard., VI, 1905, p. 170—191, f. 34—40.)

524. **Weingart.** *Cereus Weingartianus* E. Hartm. (Monatsschrift für Cacteenkunde, XV, 1905, p. 6—9.)

Diese aus Haiti eingeführte Pflanze lässt sich von *C. assurgens* nicht scheiden.

525. **Lloyd.** General account of the vegetation of the Island of Dominica. (Ann. N. York Ac. Sci., XVI, 1905, p. 313—314.)

Kurzer Bericht über die Vegetation in Gestalt eines Vortrags in einer Sitzung der Gesellschaft. Fedde.

526. **Gürke, M.** *Cercus Urbanianus* Gürke et Weingart. (Monatsschrift für Cacteenkunde, XV, 1905, p. 45—46.) **N. A.**, Haiti.

Digitized by Google

526a. **Gürke, M.** *Cereus Urbanianus* Gürke et Weingart. (Notizbl. Königl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin, IV, 1904, p. 158–159.) N. A., Haiti.

527. **Cousins, H. H.** The sugar cane soils of Jamaica, III. (Bull. Dept. Agric. Jamaica, III, part 7, 1905, p. 137–146.)

528. **Cundall, Frank.** Jamaica in 1905, p. 1–116, 13 plates and 1 map (London Agents).

Behandelt die Landwirtschaft in Jamaica.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 835.

529. **Britton, N. L.** *Carex Underwoodii* sp. nov. (Torreya, V, 1905, p. 10–11.) N. A., Jamaica.

530. **Urban, Ign.** Flora portoricensis (Symbolae antillanae seu fundamenta florae Indiae Occidentalis, IV, davon erschien 1905 p. 193–352.) N. A.

Forts. der Bot. Jahrber., XXXI, 1903, 2 Abt., p. 256, B. 1056i genannten Arbeit. In der Anordnung Englers werden dieses Mal die *Salicaceae* bis *Euphorbiaceae* behandelt. Beschreibungen werden nur von neuen Arten geliefert; aber ausser der Verbreitung auf Portorico wird auch die Gesamtverbreitung, besonders die in Westindien behandelt.

531. **Gifford, J. C.** The Luquillo Forest Reserve, Portorico. (U. S. Dept. Agric. Forestry Bull., LIV, 1905, p. 1–52, pl. 1–8, map.)

532. **Sprague, T. A.** *Lobelia heterodonta.* (Gard. Chron., 3 ser., vol. XXXVI, 1904, p. 252–253.) N. A., Grenada.

533. **Wright, C. H.** *Aechmea lavandulacea.* (Curt. Bot. Mag., IV, 1, 1905, pl. 8005.) N. A., Grenada.

d) Magdalena-Orinoko-Gebiet. B. 534–540.

534. **Sprague, T. A.** Preliminary Report on the Botany of Captain Dowling's Colombian Expedition, 1898—1899. (Transact. and Proc. of the Botanical Society of Edinburgh, XXII, 1905, p. 426–436.) N. A.

Aufzählung einiger neuer *Polypetalae* aus Columbia.

535. *Odontoglossum ramulosum* Rolfe. (Curt. Bot. Mag., IV, 1, pl. 8031, 1905, Columbia.)

536. **Rolfe, R. A.** *Stanhopea anfracta.* (Orchid Rev., XII, 1904, p. 357.) Aus Columbia.

537. **Brown, N. E.** *Anthurium pendulifolium.* (Gard. Chron., 3. ser. vol. XXXVI, 1904, p. 362.) N. A., Columbia.

538. **Duse, E.** *Culcitium Panizzae* E. Duse in Nuov. Giorn. Bot. Ital. XII (1905), p. 285 *(Compositae).* (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 175—176.) N. A., Neu-Granada.

Daran angeschlossen wird *Espeletia corymbosa* Humb. et Bonpl. var *foliosa* E. Duse in Nuov. Giorn. Bot. Ital., XII (1905), p. 284, von ebenda.

539. **Johnston, J. R.** New Plants from the Islands of Margarita and Coche, Venezuela. (Proc. Amer. Acad. of Arts and Sciences, XI, No. 21, Apr. 1905, p. 683—698.) N. A.

Ausser neuen Arten wird nur genannt:

Peperomia Victoriana var. *margaritacea.*

540. **Courchet, L.** L'*Eperua falcata* Aublet (Wapa huilleux de la Guyane) au point de vue de la morphologie externe et de l'anatomie (Ann. Inst. Colon. Marseille, XIII, 1905, p. 123—190, 60 figs.)

Digitized by Google

e) Amazonas-Gebiet. B. 541—569.

Vgl. auch B. 15 (Blumengärten d. Ameisen am Amazonas), 106 (Hochgebirgspflanzen von Brasilien), 186 (Volksbenennungen brasilianischer Pflanzen), 218 (Verwandtschaft von brasilianischen und ostasiatischen *Anemone*-Arten).

541. **Cogniaux, Alfredus.** *Orchidaceae* novae Florae Brasiliensis (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 92—96, p. 108 bis 112.)

Auszug aus Flora Brasiliensis, CXXVII.

Vgl. B. 472.

542. **Rolfe, R. A.** Habitats of Brazilian orchids (Orchid. Rev., XIII 1905, p. 199.)

Verf. gibt unter Hinweis auf die ihm durch den brasilianischen Orchideensammler P. Binot gemachten Mitteilungen Nachricht über das Vorkommen folgender Arten. *Oncidium crispum:* Brasilien in den Provinzen Rio de Janeiro, Minas Geraes, Espirito Santo und Sao Paulo, hier wächst die Art auf isoliert stehenden Bäumen, nicht im Wald. *O. Forbesii* dagegen wächst in höheren Gebirgslagen als *crispum* und im Wald auf Bäumen in den Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraes. Infolge dieser verschiedenen Standorte wird die Annahme Reichenbachs, dass sein *O. litum* eine spontane Hybride zwischen beiden sein könnte, sehr in Frage gestellt.

Die brasilianischen Miltonien (*M. spectabilis-horeliana*, *M. candida* und *M. flavescens*) wachsen in sehr grosser Höhe auf Bäumen, aber das Klima ist warm. *M. cuneata* dagegen wächst schattig, in Bergtälern, in niederer Lage, aber doch nicht so warm. C. K. Schneider.

542a. **Rolfe, R. A.** *Catasetum Christyanum.* (Curt. Bot. Mag., IV, 1, 1905 pl. 8007.)

Aus Brasilien.

543. **Kränzlin, F.** *Catasetum monodon.* (Gard. Chron., III, 35, 1904, p. 354.) N. A., Brasilien.

544. **Wildeman, E. de.** *Zygopetalum Binoti* De Wildeman. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 258.) N. A.

Diese neue, vielleicht hybride (zu *Zygocolax* gehörige) Art wurde von Binot bei Petropolis (Brasilien) gefunden. C. K. Schneider.

544a. **Wildeman, E. de.** *Flueckigera roseo-aenea* De Wild. (Ic. Sel. Hort., V, 1905, pl. 179.)

Brasilien.

544b. **Wildeman, E. de.** *Scaphyglottis Cogniauxiana* De Wildeman nov spec. (Gard. Chron., 3. ser., vol. XXXVII, p. 83—84.) N. A., Brasilien.

545. **Beauverd, Gustave.** Plantae Damazianae Brasilienses déterminées par differents botanistes. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 284—287, 404—407, 1077—1084.) N. A.

Aufzählung von Pflanzen, die L. Damazio in Brasilien (bes. Minas Geraes) sammelte.

546. **Hemsley, W. B.** *Nicotiana Forgetiana.* (Curt. Bot. Mag., IV. 1, 1905, pl. 8006.) N. A., Brasilien.

547. **Christensen, C.** A new *Elaphoglossum* from Brazil. (Bot. Tidsskr., XXVI, 1904, p. 299—300.) N. A.

548. **Wildeman, E. de.** *Stelis Binoti.* (Gard. Chron., III, 36, 1904, p. 381.) N. A., Brasilien.

Digitized by Google

548a. **Sprague, T. A.** The cultivated species of *Manettia*. (Eb., p. 384—885. f. 169.) **N. A.**

Enthält eine neue Art aus Brasilien.

548b. **Rolfe, R. A.** *Cochlioda brasiliensis*. (Eb., p. 141.)

N. A., Brasilien.

549. **Brown, N. E.** *Rhipsalis dissimilis* var. *setulosa*. (Curt. Bot. Mag., IV, 1. 1905, pl. 8013.)

Aus Brasilien.

550. **Thiselton-Dyer, Sir W. T.** *Rhipsalis dissimilis* K. Schum. var. *setulosa* Weber. (Curt. Bot. Mag., IV, 1. London 1905. tab. 8013.)

Brasilien.

551. **Malme, Gust. O. An.** Die Umbelliferen der zweiten Regnellschen Reise. (Arkiv for Botanik utgivet af K. Svenska Vetenskaps Akademien. Stockholm 1904, S. 1—21.) **N. A.**

Die *Umbelliferae* sind in Brasilien hauptsächlich durch *Hydrocotyle* und *Eryngium* vertreten. Die ersteren sind meist klein und kriechend, doch sind *H. leucocephala* und *bonariensis* recht häufig. Weit bezeichnender sind Arten von *E.*, namentlich die Bromeliaceen ähnlichen. Die Sammlungen geben nicht immer genügenden Anhalt zur Untersuchung dieser Arten. Verf. empfiehlt sie daher sehr künftigen Reisenden zur Beachtung. Ausser Arten aus diesen Gattungen werden nur *Centella asiatica*, *Bowlesia tenera*, *Apium ammi*, *Crantzia lineata* und *Daucus pusillus* nach dieser Sammlung genannt.

552. **Candolle, Casimir de.** Sur une Bignoniacée nouvelle du Brésil. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 197.)

553. **Thiselton-Dyer, W. T.** *Catasetum christyanum* Reichb. f. (Curt. Bot. Mag., IV, 1, No. 4, Apr. 1903, tab. 8007.)

Amazonas-Gebiet.

554. **Dams, Erich.** *Cereus Wittii* K. Sch. (Monatsschr. f. Cacteenk., XV. 1905, p. 22—25, mit 1 Abb.)

Enthält Angaben über das Vorkommen der Art in Wäldern am Amazonenstrom.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 652.

555. **Ule, E.** Biologische Eigentümlichkeiten der Früchte in der Hylaea. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, Beiheft No. 81, 1905, p. 91—98.)

Da wenig Winde herrschen, sind Früchte, die auf die Verbreitung durch den Wind angewiesen sind, selten. Anpassungen ans Wasser kommen vor; bes. zahlreich aber sind die an Tiere. Selbst unter Korbblütlern gibt es da beerenartige Früchte. Nicht nur Wirbeltiere tragen dort zur Verbreitung der Früchte bei, sondern auch Kerbtiere, bes. Ameisen, die Samen auf Bäume schleppen und mit Erde bedecken. Stammfrüchtigkeit ist am Amazonenstrom weit verbreitet. Da viel Kraft verwendet wird, um die Blätter dem Lichte zuzuführen, müssen die Blüten sich mit weniger Licht begnügen.

555a. **Ule, E.** Die Kautschukpflanzen der Amazonas-Expedition und ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie. (Engl. Bot. Jahrb., XXXV, 1905, p. 663—678.) **N. A.**

Ausser *Hevea*-Arten wird *Micrandra siphonoides* sowie noch Arten von *Sapium* und *Castilloa* genannt.

Von *Hevea* bewohnen:

a) das südliche Gebiet: *H. brasiliensis*, *Spruceana*, *paludosa*, *nigra* und *nitida*;

b) das nördliche Gebiet:

α. Guiana: *H. guianensis, pauciflora, confusa.*

β. den übrigen Teil, besonders Rio Negro: *H. discolor, pauciflora, rigidifolia, lutea, membranacea, Benthamiana, minor, microphylla.*

Vom Orinoko bekannt ist *H. Kunthiana*; von *H. similis* ist die Herkunft unbekannt.

Nur *H. guianensis* bewohnt das nördliche und südliche Gebiet und auch nur an den Grenzen.

Ähnlich liesse sich nach Arten anderer Gattungen das Hylaea-Gebiet weiter einteilen.

556. **Wright, Herbert.** *Hevea brasiliensis* or Para Rubber. Its botany, cultivation, chemistry and diseases. (Colombo 1905, VII and 106 pp., 28 plates.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 351—352.

557. **Monlay, A.** Le Manisoba (*Manihot Glaziorii*), un arbre à Caoutchouc du Brésil. (Paris 1905, 8⁰, avec figures.)

558. **Engler, A.** *Ulearum* Engl nov. gen. (Engl. Bot Jahrb., XXXVII, 1905, p. 94—95, mit 1 Figur im Text.) N. A., Hylaea.

559. **Pilger, G.** Beiträge zur Flora der Hylaea nach den Sammlungen von E. Ule. Unter Mitwirk. (Verh. Bot. Ver. Brandenb., XLVII, 1905, p. 100—191.) N. A.

Hauptsächlich Beschreibungen neuer Arten.

560. **Kraatz-Koschlau, K. v.** und **Huber, Jacques.** Zwischen Ozean und Guamá. Beitrag zur Kenntnis des Staates Pará. (Memorias do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia, II, Pará-Brazil 1900, 34 pp., mit 1 Karte u. 10 Tafeln.)

Das bereiste Gebiet ist im Süden Salgado (= Salzland). Hinter einem schmalen Dünensaum erscheinen Mangrovebestände, während das zuerst neu abgestürzte Schlammland *Spartina brasiliensis* trägt. Im Gegensatz zum beweglichen Boden trägt die Terra firme grösstenteils Urwald, der grossenteils aus Leguminosen, Artocarpeen, Lecythideen und Sapotaceen gebildet ist, die oft 25—30 m Höhe erreichen; daneben finden sich auch kleinere Bäume. Der Boden des Urwalds ist ziemlich kahl, trägt wenig Marantaceen, hie und da *Heliconia psittacorum*; Farne fehlen am Boden fast ganz; das von Blättern bedeckte Erdreich trägt aber *Selaginella Parkeri*. Auch Lianen sind im trockenen Urwald ziemlich selten, ebenso Epiphyten. Üppiger ist der feuchte Urwald; er zeigt auch mehr grossblätterige Stauden. Sumpfwälder (Igapo) sind die einzigen Stellen in den Tropen, wo Humusbildung im grossen stattfindet. Diese finden sich am Mittellauf der Flüsse zusammen mit Campos (unbewaldeten Flächen). Diese sind oft nicht scharf gegen den Fluss abgegrenzt, in anderen findet sich dort Gebüsch. Wo sie von Springfluten erreicht werden, gehen die Campos in Salzwiesen über.

Den Ausgangspunkt für pflanzliche Besiedelung bildete einst das Gebirge im Osten. Während der Kreidezeit erhielten sich dort Arten eines noch älteren brasilisch-äthiopischen Festlands wie *Raphia, Symphonia, Carapa*. Als dann im Tertiär sich das südamerikanische Festland zu heben begann, zeigte sich zuerst Mangrove, die wahrscheinlich schon vor der Kreidezeit das äthiopisch-brasilianische Festland umsäumte. Doch auch Gebirgspflanzen breiteten sich über die Ebene aus, so *Euterpe oleracea, Mauritia flexuosa* und *Martiana*, die jetzt in sehr verschiedener Höhenlage erscheinen. Während diese aber mehr Sumpfpflanzen wurden, erschienen an Camposrändern *Astrocaryum tucuma, Attalea*

speciosa und *excelsa*, *Maximiliana regia*. Echte Uferpflanzen wurden *Astrocaryum Jauary* und *Raphia taedigera*; nur im Flutbereich findet sich *Manicaria saccifera*.

Die Einwohner bauen in Salgado hauptsächlich *Nicotiana tabacum*, *Manihot utilissima* und *Saccharum officinale*. In der Nähe der Hauptstadt werden auch Kaffee und Kakao gebaut. Nutzpalmen sind vor allem *Maximiliana regia* und *Attalea speciosa*. Auch *Carludovica divergens* wird viel zum Umwickeln verwendet.

Der Früchte wegen werden die hier nicht heimische Kokospalme und *Euterpe oleracea* verwendet. An der Küste pflanzt man vielfach *Anacardium occidentale*, *Carica papaya*, *Persea gratissima* u. a.

561. **Huber, J.** Arboretum amazonicum. Iconographie des plantes spontanées et cultivées les plus importantes de la région amazonienne (Para 1900).

Die erste Decade enthält folgende Bilder (mit dem zugehörigen Text in portugiesischer und französischer Sprache):

Astrocaryum tucuma, *A. mumbaca*, *Phytelephas microcarpa*, *Hevea brasiliensis*, *Saccoglottis uchi*, *Victoria regia*, *Bixa orellana*, Maniok-Pflanzung.

Decade 2 enthält: *Manicaria saccifera*, *Astrocaryum jauary*, *Dipteryx odorata*, *Andira retusa*, *Rizophora mangle* var. *racemosa*, Küstenbestand am Rio Ucayali, desgl. am Rio Counany, Savanne bei Counany, *Vanilla aromatica*, Kautschukgewinnung.

561a. **Huber, J.** Qual deve ser o nome scientifico do nosso Assahy (*Euterpe* sp. ?). (Bol. Mus. Goeldi, IV, 1904, p. 477—478.)

561b. **Huber, J.** Sobre os generos *Vouacapoua*, *Vatairea* e *Andira*. (Eb., p. 469—471.)

561c. **Huber, J.** Sobre as ilhas fluctuantes do Amazonas. (Eb., p. 480—481.)

561d. **Huber, J.** Arvores de borracha e de balata da regiao amazonica (novas contribuizoes, I). (Bol. Mus. Goeldi, IV, 1904, p. 415—437.)

561e. **Huber, J.** *Guadua superba* Hub., n. sp., a tabaco gigante do alto rio Purás. (Eb., p. 479—480.)

561f. **Huber, J.** Notas sobre a patria o distribuçao geographica das arvores fructiferas do Para. (Eb., p. 375—406).

561g. **Huber, J.** A origem da Pupunha (*Guilielma* sp.). (Eb. p. 474—476.)

562. **Malme, Gust. O. A:N.** Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austroamericanis. (Arkiv för Botanik, IV, No. 14, 19 pp., 2 Tafeln, Uppsala & Stockholm 1905.) C. Skottsberg.

563. **Fries, Rob. E.** Studien in der Riedelschen Anonaceen-Sammlung. (Arkiv för Botanik, V, 1905, No. 4, 24 pp., 8⁰, mit 8 Tafeln. N. A.

Die Sammlung stammt aus Matto Grosso.

564. **Malme, Gust. O. A:N.** Die Bauhinien Matto Grossos. (Eb., No. 5, 16 pp.) N. A.

564a. **Malme, Gust. O. A:N.** Die Vochysiaceen Matto Grossos. (Eb. No. 6, 12 pp.) N. A.

Allgemeine Besprechungen und Aufzählungen der Arten unter Beschreibung der Neuheiten.

Digitized by Google

564b. **Malme, Gust. O. A.-N.** *Gentianaceae* novae Mattogrossensis (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 124—125.)

Auszug aus Arkiv för Botanik, III, No. 12 (1904).

Je eine Art von *Chelenanthus* und *Deianira*.

565. **Fries, Rob. E.** Die Anonaceen der zweiten Regnellschen Reise. (Arkiv för Botanik, IV, No. 19, 80 pp., 4 Tafeln, Uppsala & Stockholm 1905.)

In vorliegender Schrift behandelt Verf. die von G. Malme auf der zweiten Regnellschen Expedition nach Brasilien heimgebrachten Anonaceen.

C. Skottsberg.

566. **Hua, Henri.** *Metastelma longisepalum* Hua, Asclépiadacée nouvelle du Brésil. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 97—99.)

N. A., Minas Geraes.

567. **Pampanini, R.** Description d'une nouvelle Cunoniacée du Brésil. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève. VII—VIII, 1904, p. 328—329.) N. A., Rio de Janeiro.

568. **Malme.** *Dahlstedtia* Malme gen. nov. in Arkiv för Botanik, IV, No. 9 (1905), p. 4. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 122—123.)

Aus Brasilien, Rio de Janeiro.

569. **Beauverd, Gustave.** Une nouvelle Burmanniacée du Brésil. (Bull. Herb. Boiss. Ser. 2, Tome V, 1905, p. 948.)

N. A., Brasilien (Prov. Minas).

f) Parana-Gebiet. B. 570—587.

Vgl. auch bei dem antarktisch-andinen Pflanzenreich, gegen das eine scharfe Grenze fehlt.

570. **Dams, E.** *Echinocactus Damsii* K. Sch. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, XIV, 1904, p. 76—77, mit 1 Abb.)

Die aus Paraguay stammende Art ist nicht zur Entwickelung keimfähiger Samen fähig, sondern vermehrt sich durch sich bewurzelnde und Sprosse treibende Fruchtknoten.

570a. **Dams, E.** *Echinocactus catafractus.* (Monatsschr. f. Cacteenkunde. XIV, 1904, p. 172—173.) N. A., Paraguay.

571. **Azara, Don Félix de.** Geografía física y esférica de las provincias del Paraguay y Missiones Guarraníes. — Bibliografía. Prólogo y Anotaciones por Rodolfo R. Schuller. (Anales del Museo Nacional de Montevideo. Seccion Histórico-Filosófica, Tomo I, Montevideo 1904, p. CXXXII u. 478, mit mehreren Karten und Plänen, dem Bildnis Azaras und 2 Taf. Pflanzenbilder [span.]).

Die Anales del Museo Nacional de Montevideo konnten kaum würdiger inauguriert werden als durch die Veröffentlichung dieses Werkes des um die Erforschung der Laplataländer so hochverdienten Azara, den seine Landsleute mit Stolz den Humboldt jenes Teiles von Amerika nennen.

Das Manuskript, welches sich in der Nationalbibliothek zu Montevideo befindet, ist zwar nicht von Azara eigenhändig geschrieben, aber eigenhändig korrigiert und mit seiner Namensunterschrift versehen. Obwohl über seine Reisen Forschungen eine grosse Anzahl von Werken, die in den Notas bibliográficas aufgeführt werden, vorhanden sind, enthält das Werk manches Neue.

Digitized by Google

und Schuller hat sich ein entschiedenes Verdienst durch diese Veröffentlichung besonders um Geographie und Ethnographie erworben.

Auf die Beschreibung der 15. Reise, welche von ihm und auf seinen Befehl zum Teil von seinen Beamten unternommen wurde, folgt in 12 Kapiteln eine allgemeine Geographie des Gebietes, auf die hier näher einzugehen nicht der Ort ist. Für den Botaniker von Interesse ist nur das 6. Kapitel, das von der Pflanzenwelt handelt. Nach Schilderung des allgemeinen Vegetationscharakters des Gebietes verweilt Verf. etwas länger bei der Verbreitung der Wälder und deren Ursache. Dann folgt eine kurze Beschreibung des Urwaldes, eine Aufzählung von Nutzhölzern und essbaren Früchten; etwas eingehender wird die Matépflanze, die abgebildet wird, ihre Verwendung und der Handel mit ihr besprochen. Das Kapitel schliesst mit allgemeinen Bemerkungen über den Ackerbau des Gebietes, wobei des Tabaks besonders gedacht wird. In den Reisebeschreibungen findet sich nur wenig Botanisches, denn Azara war mit Vorliebe Zoologe, besonders Ornithologe. Auf der Reise nach der Laguna Iberá (Nov. 1787) wird eine Indigofera erwähnt, die auf einer Tafel als Planta del Anil abgebildet wird. Born.

572. **Chodat, R. et Hassler, E.** Plantae Hasslerianae soit énumeration des plantes récoltées au Paraguay par le Dr. Emile Hassler d'Aarau (Suisse) de 1885 à 1905. (Bull. herb. Boiss., V, 1905, p. 65—90, 288—303, 481—506, 603—614, 671—699.) N. A.

Behandelt dieses Mal *Erythroxylaceae, Violaceae, Oxalidaceae, Bombaceae, Aquifoliaceae, Icacinaceae, Araliaceae, Chenopodiaceae, Bignoniaceae, Meliaceae, Borraginaceae, Euphorbiaceae, Convolvulaceae.*

573. **Gürke, M.** *Echinocactus Mihanovichii* Frič et Gürke. (Monatsschr. f. Cacteenkunde, XV, 1905, p. 142—143.)

Ausführliche Beschreibung der 1903 zuerst beschriebenen Art aus Paraguay.

574. **Briquet, John.** Verbenaceae Balansanae Paraguarienses ou Enumération critique des Verbenacées recoltées par B. Balanša au Paraguay de 1874—1877 et de 1878—1884. (Annuaire Conserv. Jard. Bot. Genève, VII et VIII, 1904, p. 288—324.) N. A.

Beschreibungen neuer Arten und viele Bemerkungen rein systematischer und nomenclatorischer Art. C. K. Schneider.

575. **Thiselton-Dyer, W. T.** *Angelenia (§ Crassifoliae) integerrima.* (Curt. Botanical Magazine, vol. I, 4th series, No. 2, Febr. 1905, tab. 1999.)

Brasilien und Paraguay.

576. **Porsch, O.** Neue Orchideen aus Südbrasilien. (Österr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 150—168.)

577. **Edwall, Gustavo.** Myrsinaceas Paulistas in Flora Paulista. (Bolet., n. 16, Comm. Geogr. e Geol., Sao Paulo, 1905, 45 pp.)

Aufzählung und Beschreibung der in Sao Paulo in Brasilien heimischen Myrsinaceae im engen Anschlusse an die Monographie von Mez im Pflanzenreich. Lief. 9, 1902.

Ardisia	5	Arten
Cybianthus	27	„
Conomorpha	12	„
Stylogyne	19	„
Weigeltia	7	„
Rapanea	30	„
Zusammen 6 Gattungen mit	100	Arten.

Digitized by Google

Nur die von Mez neu beschriebenen werden in portugiesischer Sprache beschrieben. Fedde.

578. **Malme, Gust. O. A.-N.** Asclepiadaceae paranenses a D:se P. Dusén Collecta. (Arkiv för Botanik, IV, no. 3, 14 pp., 1 Tafel, Upsala und Stockholm, 1905.) N. A.

Verf. beschreibt vier neue Arten der Gattung *Oxypetalum* R. Br. und gibt ergänzende Beschreibungen von *O. capitatum* Mart. et Zucc. und *O. lineare* Decaisne.

579. **Malme, Gust. O. A.-N.** Lektor C. A. M. Lindmans „Vegetationen i Rio Grande do Sul. Några kritiska anmärkningar. (Oberlehrer C. A. M. Lindmans „Die Vegetation in Rio Grande do Sul" [Brasilien]. Einige kritische Bemerkungen). (Nya Tryckeri-Aktiebolaget, Stockholm. 1905.)

579a. **Malme, Gust. O. A.-N.** Ytterligare några órd om Professor C. A. M. Lindmans „Vegetationen i Rio Grande do Sul." (Weiteres über Professor C. A. M. Lindmans „Die Vegetation in Rio Grande do Sul.") (Der Aktiengesellschaft Arbetarnes Druckerei, Stockholm tryckeri 1905.)

580. **Spegazzini, Carolo.** Cactacearum platénsium tentamen (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Ser. III. Tom. IV, 1905, p. 478 bis 521.) N. A.

580a. **Spegazzini, C.** Cactacearum Platensium Tentamen. (An. Mus. Nacion. Buenos Aires, XI, 1905, p. 477—521.)

580b. **Holmberg, Eduardo Ladislao.** *Zephyranthes jujuyensis* Holmb. n. sp. (Eb., p. 523—524.) N. A., Prov. Jujuy.

581. **Stuckert, Teodoro.** Contribucion al conocimiento de las Gramineas Argentinas. (Anales del Museo Nacional de Buenos Aires, Ser. III, Tomo IV, Buenos Aires, 1905, p. 48—161.) N. A.

581a. **Stuckert, Teodoro.** Tres Orquidáceas interesantes para la República argentina. (Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, II, 1903, p. 11—18.) N. A.

Behandelt die neue *Pteroglossospis argentina* Rolfe (p. 11), sowie ferner *Spiranthes lineata* Ldl. und *Stenorrhynchus bonariensis* (Ldl.) Cogn.
C. K. Schneider.

582. **Holmberg, E. L.** *Amaryllidaceae* platenses nonnullae. (Anal. Mus. Nac. Buenos Aires, ser. 3, II, 1903, p. 77—80.) N. A.

583. **Holmberg, Eduardo Ladislao.** Amaryllidáceas Argentinas indigenar, y exóticas cultivadas. (Azucenas, Amancáes, Junguillos o Narcisos, Pitas, Nardos, Peregrinas etc.) (An. Mus. Nac. Buenos Aires, Ser. III, T. V [1905], p. 75—192.) N. A.

121 Arten werden angeführt; von 68 in Argentinien vorkommenden wird in einer Tabelle die Verbreitung in den einzelnen Territorien angegeben.
Fedde.

583a. **Holmberg, E. L.** *Zephyranthes porphyrospila* Holmberg n. sp. (Eb., p. 65—66.) N. A.

584. **Spegazini, C.** Flora de la Provincia de Buenos Aires. (An. Minist. Agric. argentina, T. I, Seccion Biol. Veget., 161 pp., ill.)

585. **Malme, Gust. O. A.-N.** *Mitostigmatis* atque *Amblystigmatis* generum *Asclepiadacearum* species novae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 137—141.)

Auszug aus Arkiv för Botanik, III, no. 1, Arten aus Argentina.

Digitized by Google

586. **Arechavaleta, J.** Flora Uruguaya. Enumeracion y description breve de las Plantas conocidas hasta huy y de algunas nuevas que nacen expontaneamente y vivon en la Republica Oriental del Uruguay. Tomo II, Parte 2 (Cactaceas, Ficoidaceas I). (An. Mus. Nacion. Montevideo, 1905, p. 161—292, avec 35, planches et 5 figures.)

586a. **Arechavaleta, J.** Flora Uruguaya. (An. Mus. nacion. Montavideo, II, 1905, p. 17—57, ill.)

586b. **Arechavaleta, J.** Flora Uruguaya (II entrega). (Tomo II continuacion, p. 161—372.) (Anales del Museo Nacional de Montevideo, 1905.) **N. A.**

Der vorliegende behandelt vorwiegend *Umbelliferae* und *Cactaceae*.

586c. **Arechavaleta, A.** Esclarecimientos sobre algunas Cactaceas. Flora Uruguay. (An. Mus. nacion. Montevideo, Ser. 2, Vol. II, 1905, p. 41—45.)

586d. **Arechavaleta, J.** Apuntes botanicos. (Anales del Museo Nacional de Montevideo, Ser. II, Entrega II, Montevideo, 1905, p. 17—41, Lamina I—XI, Fig. 1—7.) **N. A.**

Aus Uruguay werden einige *Ranunculaceae*, *Compositae* und *Leguminosae* besprochen; ausser neuen Arten nur *Anemone decapetala*, von der verschiedene Formen abgebildet werden, und *Ranunculus muricatus*.

586e. **Arechavaleta, J.** Esclarcimientos sobre algunas Cactaceas. (Eb., p. 41—45.)

Behandelt *Opuntia monacantha* und *Arechavaleti*, deren Früchte abgebildet werden.

586f. **Arechavaleta, J.** Breves apuntes sobre algunas graminas toxicas par los herbivoros. (Eb., p. 47—57.)

Behandelt die südamerikanischen *Stipa*-Arten.

587. **Sprague, T. A.** Manettiarum pugillus. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 264—267.) **N. A.**

Beschreibungen von *Manettia*-Arten. Ausser neuen Arten *M. glabra* (Paraguay, Uruguay und Argentina), *M. zimapanica* (Mexiko) und *M. inflata* (Paraguay, Uruguay).

6. Indopolynesisches Pflanzenreich. B. 588—650.

a) Allgemeines (oder bei einzelnen Gebieten nicht Unterzubringendes). B. 588—598.

Vgl. auch B. 78 (*Ulmaceae*), 79 (*Mansonieae*), 473 (Araceen der malayischen Inseln), 600 (*Polyscias*), 782 (Verwandtschaftsbeziehungen zu Australien).

588. **Prain, D.** and **Burkill, J. H.** On *Dioscorea deltoidea* Wall., *Dioscorea quinqueloba* Thunb. and their allies. (Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXXIII, pt. II, Supplement 1904, p. 1—11.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 478.

Die behandelten Arten stammen aus Indien, China und Japan.

589. **Pierre, L.** Plantes nouvelles de l'Asie tropicale. (Eb., p. 490—492.) **N. A.**

590. **Gagnepain, F.** Zingibéracées nouvelles de l'herbier du Muséum [14[e] note]. (Bull. Soc. bot. France, LII, 1905, p. 537—546.) **N. A., Indien.**

Digitized by Google

591. **Stapf, Otto.** The Aconites of India: a monograph. (Ann. of the Royal Botanic Garden Calcutta, 1905, p. 115—194.) N. A.

Verf. gibt als Einleitung eine kurze Geschichte der Erforschung der indischen *Aconitum*-Arten und eine Untersuchung über den Bau ihrer Wurzeln. Dann folgt eine Übersicht über die Arten nach dem Bau der Wurzeln. Die Gattung wird darauf in drei Sektionen geteilt.

Am Schluss werden noch zweifelhafte Arten besprochen und die Volksbezeichnungen aller Arten mitgeteilt. Am Schluss des Bandes finden sich die Tafeln mit den Abbildungen.

Siehe die ausführliche Besprechung von Ulbrich im systematischen Teile.

592. **Hooker, J. D.** An epitome of the British Indian species of *Impatiens*. Pt. II. (Rec. Bot. Survey India, IV, 1905, No. 2, p. 11—35.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 602.

593. **Duthie, J. F.** A new species of *Diospyros*. *Diospyros Karyilali* Duthie. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 307—308, plate XXIX.)

594. **Roberts, M. B.** Rough notes on six common hill Orchids. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XVI, No. 3, 1905, p. 414—420, 3 plates.)

595. *Hyoscyamus muticus* from India. (Imperial Institute Bulletin, II, 1905, p. 222—224.) •

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 95.

596. **Gamie, G. A.** The Indian Cottons. (Calcutta 1905, 38 pp., 8° with 2 maps and 9 pls.)

597. A botanical ramble in India. (Pharm. Journ., XXI, 1905 p. 756—757.)

598. **Moore, Spencer C. M.** *Alabastra diversa*. Part XII. Sertulum Asiatico-Australiense. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 137—150, with plate 471.) N. A.

598a. **Osmaston, B. B.** Strobilanthes and Natural Reproduction (Indian Forester, XXX, 1904, p. 195—196.)

Strobilanthes pectinatus T. And. bildet in den „middle-hill forests in the Darjeeling Division“ ein dichtes weitverbreitetes Unterholz, besonders in den nach Norden und Osten liegenden Teilen in gemischten Forsten von Eichen Kastanien, Magnolien und Lorbeeren. Der Strauch blüht periodisch und stirbt dann ab. Dies geschah für den grössten Teil dieser „Division“ 1890 und dann wieder 1902, so dass die Lebensdauer einer Generation 12 Jahre beträgt.

Er wird ca. 10 Fuss hoch und erreicht 9 Zoll Umfang, obwohl auch grössere Individuen auftreten. Der Strauch gibt einen dichten Schatten, trotzdem aber halten sich hier Sämlinge der meisten wichtigen Nutzbäume, die dann, wenn der *Strobilanthes* abstirbt, sich über ihn erheben und weiter wachsen. Da aber der Strauch dem Hornvieh ein beliebtes Futter gibt, so fressen die Tiere dann, wenn der Strauch tot ist, meist die guten jungen Hölzer ab.

Von *St. Helictus* ist die Periode noch nicht bekannt. Er tritt weniger massig auf als *St. pectinatus*.

Von *St. Wallichii* ist die Periode ebenfalls 12 Jahre. Er bildet eine wahre Pest in den Eichen- und Nadelwäldern „of the Jaunsar Division of the School Circle“, soll aber zur Blütezeit mit den purpurnen Blumen sehr schön sein. C. K. Schneider.

598b. **Murdoch, A. M. Burn.** Some Facts about Gutta Percha [*Palaquium gutta*]. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 309—320, pl. XXX—XXXII.)

Digitized by Google

Ausser den zumeist technischen Angaben finden wir auch kurze pflanzengeographische Hinweise und die Tafeln zeigen interessante Photos von *Palaquium gutta*-Waldungen. C. K. Schneider.

598c. **Biscoe, W. F.** A large indian Mahogeny tree. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 34.)

Verf. weist, leider ohne den lateinischen Namen zu nennen, auf ein Exemplar hin, welches in der Hyderabad Residency in the „Rung Mahal" Gardens steht und bei einem Alter von kaum über 109 Jahren 180 Fuss Höhe erreichte. Der Stamm hat in Brusthöhe einen Umfang von 16′ 4″ und teilt sich bei 9′ 8″ in 6 Äste, deren Umfang zwischen 5—7½′ variiert.

C. K. Schneider.

598d. **Stebbing, E. P.** The Avenues and Fruit Gardens of Quetta. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 557—564, plates 43—47.)

Die Abbildungen zeigen: eine Platanenallee (*Platanus orientalis*), eine Allee von Kabulweiden (*Salix acmophylla*), eine Allee von *Populus alba* und eine *Populus euphratica*. C. K. Schneider.

598e. **Oliver, J. W.** Some large Deodars in Tehri Garhwal [*Cedrus deodara*]. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 382—388, with 2 plates.)

Die Tafeln zeigen Photos von Stämmen dieser *Cedrus* und von *Quercus dilatata* in den Wäldern von Dwanti. C. K. Schneider.

b) Nordostpolynesisches Gebiet (Havaii-Inseln). B. 599.

Vgl. auch B. 621 (*Joinvillea*).

599. **Hall, W. L.** The forests of the Hawaiian Islands. (U. S. Dept. Agr. Forestry Bull., XLVIII, 1904, p. 1—29, pl. 1—8.)

c) Südostpolynesisches Gebiet (Gesellschafts- und Marquesas-Inseln).

d) Mittelpolynesisches Gebiet (Fidschi-, Samoa- und Tonga-Inseln).

e) Südwestpolynesisches Gebiet (Neu-Caledonien und Neue Hebriden). B. 600—602.

600. **Viguier, R.** Note sur le genre *Dizygotheca*. (Journ. de Bot., XIX, 1905, p. 21—27.)

Die Araliaceengattung scheint Neu-Caledonien eigentümlich zu sein.

600a. **Viguier, R.** Sur les Araliacées du groupe des *Polyscias*. (Bull. Soc. Bot. de France, LII, 1905, p. 285—314.) N. A.

Berücksichtigt auch Arten von Neu-Caledonien und anderen Inseln Oceaniens.

601. **Warburg, O.** Neu-Caledonische *Ficus*-Arten. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 78—82.) N. A.

602. **Schlechter, R.** Pflanzengeographische Gliederung der Insel Neu-Caledonien. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, p. 1—41.)

Nach einer Einleitung über Boden, Klima u. a. allgemeine Verhältnisse

des Gebietes gibt Verf. einen Überblick über die „Geschichte der botanischen Erforschung der Insel" und dann folgende pflanzengeographische Einteilung:

A. Südbezirk.

1. Strandformationen:

Formationen des sandigen Strandes. — Mangrovebestand. — Offene Buschformation des Strandes. — Strandbuschwald.

2. Formationen des niederen Hügellandes:

Niauliformation (durch *Melaleuca viridiflora* gekennzeichnet). — Formation der Wasserläufe des Niauligebietes. — Formation der niederen Serpentinhügel. — Formation der Ufergehänge. — Formation der Flussläufe.

3. Formation des Gebirgslandes:

Untere Gebüschformation. — Obere Gebüschformation. — Untere Waldformation. — Obere Waldformation. — Formation der Gebirgsbäche.

B. Nordbezirk.

1. Strandformationen:

Mangrovebestand. — Offene Strandformationen. — Sandige Strandbuschformation.

2. Formationen des Hügellandes:

Gemischte Niauliformation. — Formation der Flussläufe. — Formation der Ufergehänge.

3. Formationen des Gebirgslandes:

Formation der unteren offenen Abhänge. — Formation der oberen offenen Abhänge. — Untere Waldformation. — Obere Waldformation. — Formation der Gebirgsbäche.

f) Nordwestpolynesisches Gebiet (Karolinen-, Marianen-, Bonin-, Marschall- und Gilbert-Inseln). B. 603—604.

603. **Volkens, G[eorg].** Die Flora der Marschallinseln. Nach Aufzeichnungen des Regierungsarztes Dr. Schnee und anderen Quellen zusammengestellt. (Notizbl. bot. Garten, 4, Berlin 1903, p. 83—91.)

604. **Safford, W. E.** The useful plants of the island of Guam, with an introductory account of the physical features and natural history of the island, of the character and history of the people and of their agriculture. Washington 1905.

604 a. **Safford, W. E.** Extracts from the notebook of a naturalist on the Island of Guam. XXV. (Plant World, VII, 1905, p. 285—298, pl. 17.)

g) Papuanisches Gebiet (Neu-Guinea, Bismarck-, Admiralitäts-, Aru-, Key- und Salomons-Inseln). B. 605—607.

605. **Schumann, Karl** und **Lauterbach, Karl.** Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee (mit Ausschluss Samoas und der Karolinen. (Leipzig [Gebr. Borntraeger], 1905, mit 14 Tafeln und einem Bildnis von K. Schumann. Generalregister, die Flora und Nachträge umfassend, 446 pp., 8°.) N. A.

Nachträge zu dem Bot. Jahrber., XXVIII, 1900, 1. Abt., p. 872, B. 812 besprochenen Werke der Verfasser.

Das Werk beginnt mit mehreren Nekrologen von Forschern, die um die Flora des Gebietes verdient sind (vgl. B. 605a). Dann folgt eine Aufzählung aller für das Gebiet oder für Teile davon neuen Arten. Da aber die Zahl der genannten Samenpflanzen zu gross ist (über die Sporenpflanzen vgl. an anderen Stellen des Bot. Jahrber.), die neuen Arten aber an anderer Stelle des Bot. Jahrber. genannt sind, kann hier nicht darauf eingegangen werden. Das am Schluss angehängte Register berücksichtigt auch die Arten, ist daher auch für den Gebrauch des Hauptwerks wertvoll. Besonders wichtige Beiträge zu dem Werk lieferten die Sammlungen von Weinland von Neu-Guinea, von Nyman ebendaher und von den Bismarckinseln, von Maiden gleichfalls von den Bismarckinseln. Auch einige von Brown in Englisch Neu-Guinea gesammelte Arten sind berücksichtigt. Endlich wurden noch Sammlungen von Biro aus Kaiser Wilhelmsland benutzt. Von Samenpflanzen bearbeitete Kränzlin die *Orchidaceae*, Pilger z. T. die Gräser, alle anderen Schumann. Doch war das Werk kaum vollendet, als dieser starb, so dass Lauterbach es fertig stellte und Schlechters Sammlung von Kaiser Wilhelmsland, die Schumann zu bearbeiten angefangen hatte, mit aufnahm, unter teilweiser Unterstützung von Engler, Beccari, Warburg, Perkins Harms, Wolff, Lindau, Radlkofer und Schlechter und auch Kulturpflanzen mit aufnahm. Im ganzen sind 778 Arten neu aufgenommen, davon 516 neu beschrieben (21 neue Gattungen). Von Samenpflanzen sind 845 *Monocotyledoneae* (davon 268 neue Arten), 182 *Archichlamydeae* (141 neue Arten), 116 *Metachlamydeae* (98 neue Arten).

Die Tafeln stellen meist die neuen Gattungen dar.

605a. **[Schumann, Karl]**. Biographien von Botanikern, die in dem Gebiete [deutsche Kolonien in der Südsee] sammelten. (Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee von K. Schumann und K. Lauterbach, 1905, p. 20—27.)

Biographie von K. Schumann (1851—1904), L. Kaernbach (1864—1894?), F. C. Hellwig (1861—1889), C. A. F. Weinland (1864—1891), E. O. A. Nyman (1866—1900), C. Naumann (1841 geb.), M. Hollrung (1858 geb.), F. O. Dahl (geb. 1856).

606. **Beccari, Odoardo**. Palme nuove papuane. (Webbia, p. 281—318. Firenze 1905.)

Die hier beschriebenen neuen papuanischen Palmen sind teils im Herbar Berlin aufliegend, teils wurden sie von den Sammlungen S. Will, Mc Gregors oder von Loria und Giulianetti dem Verf. zur Verfügung gestellt. Solla.

607. **Hochreutiner, C.** *Neobrittonia*. Un nouveau genre de Malvacées. (Annuaire Cons. et Jard. bot. Genève, IX, 1905, p. 185—188, 1 pl.)

h) Ostmalesien (Celebes, östl. kleine Sundainseln u. Molukken).

B. 608—609.

608. **Harms, H.** Eine im Herbar des Mus. Bot. Hort. Bogoriensis entdeckte neue Art von *Tetraplasandra*. (Sonderabzug). 1 p. 8⁰.

N. A., Celebes.

608a. **Harms, H.** Beschreibung von zwei neuen auf Celebes entdeckten *Schefflera*-Arten auf Grund der Sammlungen des botanischen

Digitized by Google

Museums von's Lands Plantentuin in Buitenzorg. (Abz. aus Ann. Jard. bot. Buitenz., 2e. sér., vol. IV, p. 17—12.) N. A.

608b. **Harms, H.** *Anomopanax* Harms, eine im Herbar des Mus. Bot. Hort. Bogoriensis entdeckte neue *Araliaceen*-Gattung. (Abz. eb. : p. 13—16.) N. A.

Von den drei Arten der neuen Gattung stammen zwei von Celebes, eine von Mindanao.

609. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Ambon. (Batavia 1905, 125 pp., 8°.) N. A.

i) Nordmalesien (Philippinen). B. 610—617.

Vgl. auch B. 70 *(Orchidaceae)*.

610. **Usteri, Alfred.** Beiträge zur Kenntnis der Philippinen und ihrer Vegetation, mit Ausblicken auf Nachbargebiete. (Inaugural-Dissertation zur Erlangung der philosophischen Doktorwürde, vorgelegt der hohen philosophischen Fak. d. Univ. Zürich, Zürich 1905, 166 pp., 8°.)

Verf. hat eine Reise nach den Philippinen und einigen Nachbargebieten gemacht, Pflanzen dort gesammelt und die Bestände beobachtet und liefert über die Hauptergebnisse zum Teil unter Benutzung vieler anderer genannten Schriften Auskunft.

Die Pflanzenwelt der Philippinen weist Arten auf, die dem ganzen indischen Pflanzenreich gemeinsam sind, während andere nur von den Philippinen, noch andere auch von den Sundainseln bekannt. Sehr wenige Arten sind mit Formosa, China und Japan und noch weniger mit Australien und Neu-Seeland gemeinsam, mehr schon mit Hinterindien, von denen einige gar den Himalaya erreichten. Gross ist die Zahl der eingeführten, weniger gross die der eingeschleppten Arten.

Verf. führt allgemeine Mitteilungen namentlich von den von ihm besuchten Gebieten an und unterscheidet dann folgende Pflanzenbestände:

A. Der Strand.
   1. Von der Flut bespülte Ufer.
      a) Felsiges Ufer.
      b) Schlammiges Ufer (Mangroven, Nipabestand).
   2. Bestände über der Flutlinie.
      a) *Pes-Caprae*-Bestände.
      b) *Barringtonia*-Bestand.
B. Regenwald.
C. Savanne (einschl. Gebirgssavanne).
D. Kulturen (darunter besonders Zuckerrohr, Kakao, Rebe, *Artocarpus incisa*).

Dann folgt die Aufzählung der auf den Philippinen sowie einiger auf Java, Labuan, Colombo, Penang und Singapur gesammelter Pflanzen, bei deren Bestimmung ihn zum Teil andere Forscher unterstützt haben.

610a. **Usteri, A.** Beiträge zur Kenntnis der Philippinen und ihrer Vegetation mit Ausblicken auf Nachbargebiete. (Arbeiten aus d. bot. Mus. des Polytechnikums in Zürich, XIV, Vierteljahrsschr. d. naturforsch. Gesellsch. Zürich, I, 1905.) N. A.

Bespricht u. a. auch die Hauptbestände des Gebiets.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 802—808.

Digitized by Google

611. **Ames, O.** *Orchidaceae.* Illustrations and studies of the family *Orchidaceae*, issuing from the Ames Botanical Laboratory, North Easter, Massachusetts, Fasc. 1. (Boston and New York, 1905, 156 pp., 4⁰, 16 pl.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 113—114.

Enthält eine Aufzählung von Orchideen der Philippinen.

612. **Thiselton-Dyer, W. T.** Curtis Botanical Magazine, 4th series, vol. I (April 1905). Tab. 8011. *Plantago maculata* Partie: Philippinen.

613. **Merrill, E. D.** A review of the identifications of the species described in Blanco's Flora of Filipinas. (Dept. Int. Bur. Geol. Labor. Manila, 1905, No. 27, 132 pp.

613a. **Merrill, E. D.** New or noteworthy Philippine plants, III. (Dept. Interior Bur. Gvt. Lab. Manila, 1905, p. 1—50.)

614. **Clarke, C. B.** Philippine *Acanthaceae.* (Dept. Int. Bur. Gvt. Labor. Manila, 1905, p. 89—98.)

615. **Hackel, E.** Notes on Philippine *Gramineae.* (Dept. Int. Bur. Got. Labor. Manila, 1905, p. 79—82.)

615a. **Ridley, H. T.** *Scitamineae* philippinenses. (Eb., p. 83—87.)

616. **Perkins, J[anet].** Zwei neue Meliaceen von den Philippinen. (Notizbl. bot. Garten, Berlin 1903, IV, p. 78—79.)

Aglaia Harmsiana J. Perkins n. sp., *Cipadessa Warburgii* J. Perkins n. sp.

617. **Perkins, J.** Fragmenta Florae Philippinae, Contributions to the Flora of the Philippine Islands, Fasc. III. (Leipzig, I, Gebr. Borntraeger 7, 1905, p. 1905, p. 153—212.) N. A.

Schluss der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 364—366, B. 783 besprochenen Arbeit. Enthält:

716a. **Candolle, C. de.** *Piperaceae:* Ausser neuen (auch weiterhin nicht genannten Arten) nur: *Piper retrofractum.*

617b. **Perkins, J.** *Rutaceae: Melicope luzonensis.*

617c. **Warburg, O.** *Ulmaceae: Celtis luzonica.*

617d. **Warburg, O.** *Moraceae: Pseudotrophis mindanoensis, Allaeanthus glaber, Artocarpus rubrovenia, Conocephalus canescens, C. grandifolius.*

617e. **Warburg, O.** *Urticaceae: Laportea luzonensis, L. meyeniana, L. mindanaensis.*

617f. **Warburg, O.** *Balanophoraceae: Balanophora micrantha.*

617g. **Warburg, O.** *Aristolochiaceae: Aristolochia mindanaensis, A. philippinensis.*

617h. **Warburg, O.** *Magnoliaceae.*

617i. **Warburg, O.** *Thymelaeaceae: Wikstroemia Meyeniana.*

617k. **Warburg, O.** *Ericaceae: Vaccinium caudatum, V. Jagori, V. philippinense.*

617l. **Copeland, E. B.** Ferns (vgl. im Bericht über Pteridophyten).

617m. **Warburg, O.** *Ficus.*

k) Westmalesien (Westl. kleine Sundainseln, Java, Borneo, Sumatra, Malakka). B. 618—631.

Vgl. auch B. 15 (Vegetationsbilder v. Java), 106 (Hochgebirgspflanzen von Java und Sumatra), 697 (Orchidee von Sumatra).

618. *Burbidgea schizocheila* Hort. Buitenz. ex W. Hackett. (Curt Bot. Mag., 4. series, vol. 1, No. 4 [April 1905], tab. 8009.) Malayisches Gebiet

Digitized by Google

619. **Stürler, F. A. von.** Indische Kamkommervruchten. (Cultura, XVII, 1905, p. 28—29, mit 8 Textfigg.)

Beschreibung der in Niederl. Ost-Indien vorkommenden *Cucurbitaceae* mit geniessbaren Früchten, mit Angaben über Kultur, Verbreitung und Nutzen.

Sch.

620. **Eeden, F. W. van.** Houtsorten van Nederlandsch Oost-Indië. Tevens beschrijving der meest bekende Boomen van den Neederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde vor de huishouding. 8. vermeerderde uitgave, bewerkt door J. J. Duyyes. (Haarlem, 1905, XXXII, 341 pp., 8⁰.)

621. **Ridley, H. N.** New and little known Malayan Plants. (Journ. Straits. Branch. Roy. As. Soc., XLIV, 1905, p. 189—211.) N. A.

In Engl. Bot. Jahrber. XXXVII, Literaturber. p. 25 wird als besonders wichtig die zweite Art *Borassus* (von Perak) und die zweite *Joinvillea* (von den malay. Inseln) hervorgehoben, da jene das Verbreitungsgebiet der Gattung weit nach O., diese das der anderen weit nach W. verschiebt (von *J.* war nur eine Art der Havaii-Inseln bekannt.)

621a. **Ridley, H. N.** *Gesneraceae* of the Malay Peninsula. (Journ. Straits Branch. R. Asiatic. Soc., No. 44, 1905.)

622. **Lotsy, J. P.** Photographies de plantes intéressantes. I Pflanzen des javanischen Urwaldes. 8. *Nicolaia solaris* (Bl.) Valeton. (Rec. Trav. Bot. Néerland. vol. II, Livr. 1—2, p. 175—176, avec 1 pl. col.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 201.

623. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Java. (Flore de Buitenzorg, Part VI, 1905, VIII u. 652 pp., 8⁰.)

623a. **Smith, J. J.** Die Orchideen von Java: Index. (Leiden, 1905, p. 653—672.)

624. **Winkler.** Die grossblütigen Schmarotzergewächse des javanischen Waldes. (Jahrb. Ver. Naturh. Württemberg, LXI [1905], p. LXXX—LXXXI.)

Kurzes Referat über einen Vortrag, der sich hauptsächlich mit den biologischen Eigentümlichkeiten der *Rafflesiaceae* und *Balanophoraceae* befasst.

Fedde.

625. **Ramsley, F.** A botanist's trip to Java. (Plant World, VIII, 1905, p. 139—150.)

Vgl. Bot. Centrbl., C, 1905, p. 208.

625a. **Ramsley, F.** The botanical Garden at Buitenzorg, Java. (Pop. Sci. Mo., LXVII, 1905, p. 579—589.)

626. **Hochreutiner, B. T. G.** Catalogus bogoriensis novus plantarum phanerogamarum quae in horto botanico bogoriensi coluntur herbaceis exceptis. Facs. I, II. (Bull. Inst. bot. Buitenzorg, 1905, p. 19 et 22, 48 et 182.)

626a. **Hochreutiner, H. P. G.** Plantae bogorienses exsiccatae novae vel minus cognitae quae in horto botanico coluntur. (Typis Instituti botanici bogoriensis, 1904, 8⁰, 75 pp.) N. A.

Der Autor schreibt hierzu selbst:

„Cette brochure est en réalité la reproduction des étiquettes détaillées publiées avec un exsiccata publié en 12 exemplaires par l'auteur et distribué par l'institut de Buitenzorg aux plus importants musées botaniques du monde.

Digitized by Google

Voici quelles ont été les considérations qui ont conduit à établir ces collections sous une forme analogue à celle des grands exsiccata européens mais qui n'avait pas été encore adoptée pour des plantes exotiques. L'auteur avait été appelé à Buitenzorg pour reprendre le laboration du catalogue du jardin et comme il était désirable de procéder le plus rapidement possible, il était impossible de faire des descriptions détaillées pour les espèces nouvellès assez nombreuses rencontrées au cour du travail. M. H. s'est donc contenté de quelques mots de diagnose mais, en vue de ne pas charger la science de ces énigmes insolubles que sont des diagnoses incomplètes, il tenu à les accompagner d'un exsiccata numéroté servant de référence. Pour l'intelligence des specimens l'auteur les a accompagnés d'observations diverses et des considérations qui l'ont amené à regarder la plante en question comme nouvelle.

En outre toujours pendant l'exécution du catalogue beaucoup de types d'anciens auteurs hollandais ont été retrouvés grâce aux notes conservées sur les plantations du jardin. Il était donc intéressant de profiter de l'occasion pour élucider bien des descriptions incomplètes d'espèces insuffisamment connues, en publiant des rameaux provenant des arbres originaux. C'est ainsi que cet exsiccata a pris une extension aussi considérable et que, dès lors il paru expédient de réunir en brochure les notes publiées sur les étiquettes mais dont le chiffre d'édition, 12, était trop restreint étant donné son grand intérêt systématique.

L'ouvrage contient 162 numéros dont 67 espèces et variétés nouvelles plus quelques formes de moindre importance.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le reste est constitué par les types d'anciens auteur hollandais dont les diagnoses sont difficiles à identifier ou peu accessibles. L'exsiccata renferme aussi un grand nombre de dessins analytiques at de photographies. Cette publication permettra donc d'élucider bon nombre de questions pendantes et il est à souhaiter qu'elle soit continuée car, en ce faisant, l'institut de Buitenzorg rend le plus grand service à la botanique systématique particulièrement compliquée des Indes néerlandaises. Dans sa préface l'auteur rend un hommage mérité au prof. Treub qui est l'éditeur généraux de ce luxurieux exsiccata." Hochreutiner.

627. **Ridley, H. N.** The Aroids of Borneo. (S.-A. aus Journ. Straits Branch Roy. Asiat. Soc., XLIV, 1905, p. 169—188.) N. A.

Aufzählung der bis jetzt von Borneo bekannten *Araceae*.

628. *Nepenthes Rajah* Hook. f. (Curt. Bot. Mag., ser. 4, vol. I, London 1905, tab. 8017.) Borneo.

629. **Boehmer, C.** Einige Bemerkungen über Anlage von Kautschukpflanzungen mit besonderer Berücksichtigung von Holländisch-Borneo. (Tropenpflanzer, IX, 1905, p. 488—450, mit 5 Abb.)

630. **Ridley, H. N.** The *Gesneraceae* of the Malay Peninsula. (Journ. Straits Branch R. Soc., n. 43 [1905], p. 1—92.) N. A.

Über die Verbreitung der in Betracht kommenden Gattungen gibt die Tabelle auf folgender Seite Auskunft.

Die *Gesneraceae* zeigen sich also in diesem Gebiete stark entwickelt. Bemerkenswert ist die ausserordentlich hohe Zahl der endemischen Arten. (*Orchadocarpa*, monotypisch, ist die einzige endemische Gattung), verhältnismässig gross auch die Zahl der auf Sumatra vorkommenden Arten.

Digitized by Google

Genus	Distribution	No. of species	No. of Mal. Pen. Spec.	Endemic	Burma and Siam	Sumatra	Borneo	Java	Other Islands
Aeschynanthus	Indo-Malaya, Siam, Hongkong	70	11	3	1	5	5	2	1
Agalmyla	Malaya	3	1	—	—	1	—	1	—
Didissandra	Malaya	20	13	13	—	—	—	—	—
Didymocarpus	Indo-Malaya	100	44	40	—	3	2	—	1 Lingga
Chirita	Indo-Malaya, China	50	6	5	1	—	—	—	—
Loxocarpus	Mal. Penins., Borneo	7	8	3	—	—	—	—	—
Paraboea	Siam, Mal. Penins., Borneo	20	12	12	—	—	—	—	—
Boea	India, Siam, Malaya, China	22	9	9	—	—	—	—	—
Phylloboea	Siam	2	1	1	—	—	—	—	—
Boeica	Burma, Mal. Penins.	5	1	1	—	—	—	—	—
Orchadocarpa	Endemic.	1	1	1	—	—	—	—	—
Rhynchoglossum	Tenasserim to Mal. Isl.	2	1	—	1	1	—	1	1 Amboina Timor, Philippines
Epithema	Trop. Africa, India, Malaya	6	1	—	—	1	1	1	—
Monophyllaea	Siam, Malay Islands	9	2	1	—	1	—	1	—
Stauranthera	Assam to Java	3	2	—	2	—	—	—	—
Rhynchotechum	India to Philippines	9	1	—	1	1	—	1	—
Cyrtandromoea	Tenasserim, Nicobars and Islands	9	3	2	—	1	—	—	—
Cyrtandra	Malay Penins. and Islands to Polynesia	170	7	4	1	3	1	1	1
		508	119	95	7	17	9	8	4

F. Fedde.

680a. **Ridley, H. N.** New and little Known Malayan Plants Series II. (Journ. Straits Branch Royal Soc., n. 44 [1905], p. 189—211.) N. A.

Es werden neu beschrieben: *Orchidaceae* 8, *Scitamineae* 6, *Burmanniaceae* 1, *Aroïdeae* 2, *Flagellarieae* 1, *Palmae* 6, *Cyperaceae* 3, *Gramineae* 8. Besonders bemerkenswert ist hiervon *Borassus Machadonis*, die eine zweite Art zu dem bisher für monotypisch gehaltenen *Borassus flabelliformis* darstellt.

F. Fedde.

680b. **Ridley, H. N.** The Aroïds of Borneo. (Journ. Straits Branch Roy. Soc., n. 44 [1905], p. 169—188.) N. A.

Aufzählung sämtlicher bisher bekannter und Beschreibung einiger neuer.

F. Fedde.

681. **King, George** and **Gamble**, J. Sykes. Materials for a flora of the Malayan Peninsula. (Reprinted from the „Journal Asiatic Society of Bengal. LXXIII, part II, No. 3, No. 14 und 15, Calcutta, 1904, p. 112—229 und p. 47 bis 135.) N. A.

Die vorliegenden Teile behandeln fast nur *Rubiaceae* und einige *Caprifoliaceae*.

Digitized by Google

l) Hinderindisches Gebiet (Siam, Tonkin, Kotschinchina).

B. 682—688.

Vgl. auch B. 680 *(Gesneraceae)*.

682. **Spire.** Contribution à l'étude de la Flore Indo-Chinoise. (Bull. Soc. Bot. France, LII, 1905, p. 551—558.) **N. A.**

Als neu figuriert in der Liste mit Beschreibung die Apocynee *Rhynchodia Pierrei* Spire. C. K. Schneider.

682a. **Spire, C.** Contribution à l'étude des Apocynées et en particulier des lianes indo-chinoises. (Trav. Labor. Mat. Médic. École Sup. Pharm., Paris, II, 1905, p. I—VII et 1—186, avec 36 pl. et figs.)

683. **Williams, Fréderic V.** Liste des plantes connues du Siam. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 17—32, 216—227, 426—489, 949—968.) **N. A.**

Forts. der im Bot. Jahrber. bisher ausführlich besprochenen Arbeit.

684. **Ostenfeld, C. H.** A List of Plants collected in the Raheng District, Upper Siam by Mr. E. Lindhard determined by C. B. Clarke, G. Hieronymus, O. Stapf a. o. published from the Botanical Museum of Copenhagen. (Bull. Herb. Boiss., ser. 2 tome V, 1905, p. 709—724.) **N. A.**

Die Liste von Williams (s. B. 683) wird ergänzt.

685. **Clarke, C. B.** *Nomaphila siamensis* C. B. Clarke. (Bull. Herb. Boiss., 2. ser., V [1905], p. 716 *[Acanthaceae]*). (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 176.) **N. A.**, Siam.

686. **Diels.** *Agapetes Hosseriana* Diels n. sp. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 16.) **N. A.**, Siam.

687. **Rolfe, R. A.** *Cymbidium Schroederi* Rolfe. (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 248.) **N. A.**

Diese neue Art aus Annam steht dem indischen *C. giganteum* am nächsten. C. K. Schneider.

687a. **Rolfe, R. A.** *Vanda Watsoni* Rolfe. (Gard. Chron., XXXVII, 1905, p. 82.) **N. A.**

Diese neue Art stammt aus Annam und steht *V. Kimballiana* Rchb. f. am nächsten. Auf p. 123 wird eine Abbildung der Neuheit gegeben. C. K. Schneider.

687b. **Rolfe, R. A.** *Cymbidium erythrostylum* Rolfe n. sp. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 427.) **N. A.**

Neue Art aus Anam. C. K. Schneider.

688. **Thiselton-Dyer, W. T.** *Cycas Micholitzii* Dyer. (Gard. Chron., 3. ser., XXXVIII, 1905, p. 142—144, figs. 48—49.) **N. A.**, Anam.

m) Burmanisch-bengalisches Gebiet. B. 689—641.

689. **Prain, D.** and **Burkill, J. H.** On *Dioscorea deltoidea* Wall., *Dioscorea quinqueloba* Thunbg. and their allies. (Journ. Asiat. Soc. Bengal., LXXIII, Part II [1904], Supplement p. 1—11.) **N. A.**

Es wird ein Schlüssel zu 11 Arten gegeben, von denen 5 neu sind. Dahinter folgen die Beschreibungen. Ein ausführliches Referat findet sich bei „Systematik". Fedde.

689a. **Prain, D.** and **Burkill, J. H.** On *Dioscorea birmanica* a new species from Burma — and two allied species. (Journ. Asiat. Soc. Bengal, LXXIII, 1904, p. 183—187.) **N. A.**, Burma.

Digitized by Google

640. **Prain, D.** The vegetation of the districts Hughli Howrah and the 24-Pergunnahs. (Record of the Botanical Survey of India, vol. III, No. 2. 1905. p. 143—389 and I—V. with a map.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905. p. 554—555.

Das behandelte Gebiet liegt in der Gegend von Calcutta.

641. **Coventry, B. O.** The development of the Sal Forests in the Debra Don. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 147—151.)

n) Südindisch-ceylonisches Gebiet. B. 642–644.

Vgl. auch B. 84 (*Rosa* auf d. Nilgiris).

642. **Bonnier, Gaston.** Les plantes du plateau des Nilghirris. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXL, 1905. p. 975—980.)

B. in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 482.

642a. **Bonnier, Gaston.** Les plantes du plateau des Nilghirris [Inde méridionale] comparées à celles des environs de Paris. (Rev. gén. Botan., XVII, 1905. p. 289—308, fig. 1—16.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 627.

643. **Tansley, A. G. and Fritsch, F. E.** The Flora of the Ceylon Littoral. (New Phytologist, IV, 1905, p. 1—17, 27—55, 16 figs and 1 plate.)

B. in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 397—398.)

644. **Bourdillon, J. F.** On two species of blackwood found in Southern India. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 124—127.)

644a. **Tansley, A. G. and Fritsch, F. E.** Sketches of Vegetation at home and abroad. I. The Flora of the Ceylon Littoral. (New Phytologist, IV, 1905, p. 1—17, Text figs. 1—7, p. 28—55, plate I and Text figs. 8–16.)

Die Verff. geben folgende Gesamtresultate ihrer mit zahlreichen interessanten Skizzen und einigen Photos ausgestatteten pflanzengeographischen Studie:

Die ganze Küstenregion des behandelten Gebiets ist eigentlich flach und sandig und entbehrt der Mangroven. Wo die Steigung von der Küste aus gering ist, ist der sandige Strand baumlos und überzogen mit der *Pes-caprae*-Formation. In dieser können wir unterscheiden eine „äussere Zone“, worin der Sand teilweise bedeckt ist von den Schossen der typisch kriechenden Pflanzen dieser Formation. Dahinter ist eine „innere Zone“, worin der Sand völlig von der typischen Vegetation, gemischt mit vielen Inlandunkräutern, bedeckt ist.

Hinter der inneren Zone kommen wieder die Kokosnusspflanzungen, oft gesäumt mit Überbleibseln des Küstendschungels, wobei einige Sträucher zu denen gehören, die häufig isoliert mitten in der *Pes-caprae*-Vegetation stehen.

Wo die Küste steil abfällt, verschwindet die äussere Zone der *Pes-caprae* und die innere ist zu einem schmalen Gürtel reduziert oder auch selbst ausgeschlossen.

Die Mangroveformation ist beschränkt auf die schlammigen Ränder der Ebbe- und Flutzone, doch wurde wahrscheinlich zu einer Zeit bis einige Meilen von der See die Küste ganz von dieser Vegetation überzogen (dort wo die Küsten flach und daher zur Flutzeit überwässert sind).

Rhizophora und *Brugniera* bildete die grössten reinen Bestände, doch ist *Sonneratia* eigentlich überall und geht weit an den Flüssen hinauf und an die Schlammstellen und Sümpfe. *Acanthus* bildet vielerorts eine gut markierte

Digitized by Google

Zone am Wasserrande. *Chrysodium aureum* tritt als häufiges und bezeichnendes Flussufergewächs auf, gewöhnlich in einiger Entfernung von der Mündung erscheinend und sich mischend mit der „fresh water reed-marsh formation". Es ist in Brackwassersümpfen sehr gemein, oft mit *Sonneratia* zusammen. *Nipa* (ziemlich selten in Ceylon) hat ähnliche Standorte.

Eine Reihe von Übergangsarten leiten über von den typischen hoch-angepassten Mangroven zu den Küsten-Dschungelbäumen, die überall da gefunden werden, wo die Küsten deutliche Gestade über dem Meeresspiegel haben, wie an den Rändern der Mangrovesümpfe. Wo die Küsten sehr schräg vom Wasser aufsteigen, treten Inlandsformen auf, während die Mangroven und Semimangroven verstreut sind oder ganz fehlen. C. K. Schneider.

644b. **Bonnier, Gaston.** Les plantes du plateau des Nilghirris (Inde méridionale) comparées à celles des environs de Paris. (Rev. Gén. Bot. Paris, XVII, 1905, p. 289—808, fig. 1—16.)

Das Plateau der Nilghirris bildet eine sehr bezeichnende Region der südindischen Flora. Es liegt unter ungefähr 2000 m Meereshöhe und gemahnt in seiner Vegetation an die der gemässigten Regionen Europas. Verf. gibt zunächst eine Aufzählung der Genera und Arten, die sowohl hier, wie dort vorkommen, bespricht dann insbesondere die Lage des Garten von Ootacamund in den Nilghirris und nennt die Arten, die er von dort — seien es nun spontane oder durch Kultur eingebürgerte — mit analogen aus der Umgebung von Paris verglichen hat.

Die vergleichenden Untersuchungen ergaben folgendes:

Das Nilghirriplateau ist nicht hoch gelegen genug, dass die Pflanzen alle Merkmale alpiner Gewächse annehmen konnten, aber sie zeigen doch gewisse alpine Charaktere; infolge der relativen Gleichmässigkeit der Temperatur überwiegen die mediterranen Charaktere den alpinen. Anderseits gestattet das gemässigte Klima des Plateaus den dort kultivierten Pflanzen unserer Gegenden sich dort zu entwickeln und zu vermehren, indem sie ihre Form und Struktur den speziellen meteorologischen Bedingungen dieser Region anpassen. Die Pflanzen des Gartens von Ootacamund lassen alle Grade dieser progressiven Anpassung erkennen. C. K. Schneider.

o) Dekhangebiet. B. 645—648.

645. **Cooke, F.** The Flora of the Presidency of Bombay. Published under the authority of the Secretary of state for India. Vol. II, Part 2, *Borraginaceae* to *Verbenaceae*. (London 1905, p. 217—482.)

646. **Blatter, E.** The mangrove of the Bombay Presidency, and its Biology. (Journ. Bombay nat. hist. soc., XVI, 1905, p. 644—656, 2 pl.)

647. **Gammie, G. A.** The Orchids of the Bombay Presidency, I. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XVI, 1905, p. 429—438.)

647a. **Gammie, G. A.** The Orchids of the Bombay Presidency. Part II. (Journ. nat. hist. soc. Bombay, XVI, 1905, p. 562—569.)

648. **Fischer, C. E. C.** Further notes on the Flora of Northern Ganjam. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., XVI, 1905, p. 478—488.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 572—573.

Am bezeichnetsten sind *Leguminosae*, *Orchidaceae* umfassen nur 6 Arten, *Umbelliferae* fehlen ganz.

p) Himalaya-Indus-Gebiet. B. 649—650.

649. **Duthie, J. F.** Flora of the Upper Gangetic plain and of the adjacent Siwalik and Sub-Himalayan tracts. (Calcutta, 1905, vol. I, Pt. II, p. 401—500.)

650. *Cotoneaster rotundifolia* Wall. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, No. 4 April 1905], tab. 8010.) Nord-Indien.

7. Madagassisches Pflanzenreich. B. 651—658.

651. **Sadebeck, R.** Der helle und der dunkle Raphiabast von Madagaskar. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI. 1905, p. 850—876, mit 11 Figuren im Text.)

Der helle Raphiabast stammt von *Raphia pedunculata* und kommt von der Westküste Madagaskars, der dunkle von *R. tamatavensis;* er stammt von der Ostküste bei Tamatave.

Anhangsweise folgt eine Beschreibung von *Raphia Monbuttorum* und *eximia* aus Deutsch-Ostafrika.

652. **Jumelle, H.** Une nouvelle Euphorbe à caoutchouc. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXL, 1905, p. 1047—1049.)
Aus Madagaskar.
Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 98.

652a. **Jumelle, Henri.** Deux *Dalbergia* à palissandre de Madagascar (C. R. Acad. Sci. Paris, CXI, 1905, p. 451—458.)
Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 397.

652b. **Jumelle, Henri.** Une Bignoniacée à gomme de Madagascar. (Eb., p. 170—172.)
Vgl. ebenda.

653. **Courchet, L.** Le Kirondro de Madagascar. (Bull. Soc. Bot. France, LII, p. 281—284.)
Vgl. ebenda, p. 398.

653a. **Courchet, L.** Le Kirondro de Madagascar. (Ann. Inst. Colon. Marseille, XIII, 1905, p. 198—247, 2 pl. et figs.)

654. **Claverie, Pascal.** Un nouveau Bananier de Madagascar. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXL, 1905, p. 1610—1612.) N. A.
Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 840.

655. **Constantin et Gallaud.** Nouveau groupe du genre *Euphorbia* habitant Madagascar. (Ann. Sci. nat. Bot. Sér. 9, II, 1905, p. 287—312.)

656. *Asparagus madagascariensis* Baker. (Curt. Bot. Mag., I, 4, 1905, tab. 8046.)
Madagaskar.

657. **Sprague, T. A.** A new *Poupartia* from Madagascar. (Bull. Herb. Boiss., V, 1905, p. 408.) N. A.

658. *Bulbophyllum crenulatum* Rolfe n. sp. (Curt. Bot. Mag., vol. I. 4. series, No. 2, Febr. 1905, tab. 8000.) Madagaskar.

658a. *Vanilla Humblotii* Reichb. f. (Curt. Bot. Mag., vol. I, 4. series, Jan. 1905, tab. 7996.) Madagaskar.

Digitized by Google

8. Afrikanisches Pflanzenreich. B. 659—726.

a) Allgemeines. B. 659—662.

Vgl. auch B. 64 (Zur Entstehung der afrikanischen Flora). 78 (*Ulmaceae*). 88 (*Nymphaea*).

659. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XXVII. Unter Mitwirkung der Beamten des kgl. Bot. Museums u. des kgl. Bot. Gartens zu Berlin sowie anderer Botaniker herausgegeben. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1904, p. 86—252.)

Fortsetzung der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 377ff., B. 815 genannten Arbeit. Enthält:

659a. **Gilg, E. u. Busse, W.** Weitere Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Strychnos*. (p. 86—113.) N. A.

Enthält auch allgemeine Angaben zur pflanzengeographischen Verbreitung der ostafrikanischen Arten. Dann wird auf Arten eingegangen, die Baker in der „Flora of Tropical Africa" (IV, p. 520 ff.) aufgestellt hat, von denen einige zweifellos unrichtig untergebracht sind.

659b. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae africanae*, IX. (p. 114—119.) N. A.

Unter 90 untersuchten Pflanzen waren nur 7 neue Arten; es zeigt dies, wie gut die *Orchidaceae* des tropischen Afrika schon bekannt sind.

659c. **Gürke, M.** *Labiatae africanae*, VI. (p. 120—136.) N. A.

Nur Beschreibungen neuer Arten von *Scutellaria*, *Nepeta*, *Leonotis*, *Leucas*, *Otostegia*, *Stachys*, *Achyrospermum*, *Satureia*, *Aeolanthus*, *Pycnostachys* und *Plectranthus*.

659d. Berichte über die botanischen Ergebnisse der Nyassa-See- und Kinga-Gebirgs-Expedition der Hermann und Elise geb. Heckmann Wentzel-Stiftung.

659e. **Müller, Otto.** Bacillariaceen aus dem Nyassalande und einigen benachbarten Gebieten. (p. 137—205.)

659f. **Marloth, H.** Eine neue Kap-Cypresse. (p. 206.) N. A.

659g. **Gilg, E., Gürke, M., Harms, H. u. Schumann, K.** Plantae Merkerianae. Neue von Herrn Hauptmann Merker im Kilimandscharogebiet aufgefundene Arten. (p. 207—209.) N. A.

659h. **Schumann, K.** *Commelinaceae africanae*. (p. 208.) N. A.

659i. **Warburg, O.** Generis *Ficus* species et varietates novae africanae. (p. 210—212.) N. A.

Ausserdem neue Varietäten von *F. (Urostigma) populifolia*.

659k. **Engler, A.** *Anacardiaceae africanae*, III. (p. 218—225.) N. A.

Vor allem wird auf die Gattung *Fegimanra* Pierre eingegangen, die zwischen *Mangifera* und *Anacardium* vermittelt.

659l. **Engler, A.** *Rosaceae africanae*, III. (p. 226—227.) N. A.

659m. **Engler, A.** *Pedaliaceae africanae*, III. (p. 228—229.) N. A.

Pretzeothamnus gen nov.

659n. **Engler, A.** *Scrophulariaceae africanae*, III. (p. 230—234.) N. A.

Neue Arten von *Cycnium* und *Cycniopsis* gen. nov.

659o. **Engler, A.** *Araceae africanae*, III. (p. 235—240.) N. A.

Von *Typhonodorum* Schott, mit der *Arodendron* Werth zusammenfällt, wird eine ergänzende Beschreibung geliefert.

659p. **Engler, A.** *Rutaceae africanae*. (p. 241—246.) N. A.

Digitized by Google

659q. **Engler, A.** *Malpighiaceae africanae.* (p. 247—252.) N. A.

Eingangs wird auf die Beziehung von *Triaspis* Burch. zu *Diaspis* Niedenzu hingewiesen.

659r. **Engler, A.** Über einen zweiten Fundort von *Populus euphratica* Oliv. im tropischen Afrika. (p. 252.)

Die fälschlich bisher für *Celtis ilicifolia* ausgegebene Pflanze vom Ufer des Travo und Albiflusses gehört zu *P. eu.*

660. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika, XXVIII. Unter Mitwirkung der Beamten des kgl. Bot. Museums u. des kgl. Bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker herausgegeben. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVIII. 1905, p. 1—129.) N. A.

Fortsetzung der B. 659 besprochenen Arbeit. Enthält:

660a. **Schlechter, R.** *Orchidaceae africanae.* imprimis Africae occidentalis. (p. 1—25.)

Enthält ausser der Beschreibung neuer Arten auch einige allgemeine Bemerkungen über die Verbreitung der Gattungen, denen diese angehören.

660b. **Schlechter, R.** *Asclepiadaceae africanae.* (p. 26—56.)

660c. **Dammer, U.** *Solanaceae africanae.* (p. 57—60.)

Nur Beschreibung neuer *Solanum*-Arten.

660d. **Dammer, U.** *Polygonaceae africanae.* (p. 60.)

Zwei neue *Rumex*-Arten.

660e. **Dammer, U.** *Liliaceae africanae.* (p. 62—66.)

Beschreibung neuer Arten aus verschiedenen Gattungen.

660f. **Lindau, G.** *Acanthaceae africanae,* VII. (p. 67—73.)

Desgleichen.

660g. **Harms, H.** Zwei neue Gattungen der *Leguminosae* aus dem tropischen Afrika. (p. 74—79.)

Platycelyphium und *Cynometra.*

660h. **Volkens, G.** Über eine neue afrikanische Basellacee, *Basella paniculata* Vlks. (p. 80—82.)

In Deutsch-Ostafrika von Engler gesammelt.

660i. **Gilg, Ernst.** Eine neue Art der Gattung *Sebaea.* Sect. *Belmontia.* (p. 83.)

Aus Natal.

660k. **Berger, Alwin.** *Liliaceae-Aloinae africanae.* (p. 84—87.)

Beschreibung einiger neuer *Aloe*-Arten.

660l. **Engler, A.** *Cyanastraceae africanae.* (p. 88.)

Ein neuer *Cyanastrum* aus dem südlichen Ostafrika.

660m. **Engler, A.** *Thismia Winkleri* Engl., eine neue afrikanische Burmanniacee. (p. 89—91.)

Aus Kamerun.

660n. **Engler, A.** u. **Krause, K.** Ein neuer *Aponogeton* aus Deutsch-Südwestafrika. (p. 92—93.)

660o. **Engler, A.** *Podostemonaceae africanae* II. Zwei neue afrikanische Podostemonaceen-Gattungen. (p. 94—98.)

Da die vom Verf. in Engl. Bot. Jahrb., XX, 1895, p. 134—135, Taf. IV beschriebenen *Dicraea*-Arten nach Warmings Ansicht von dieser Gattung als besondere Gattung *(Leiothylax)* zu trennen sind, so verdienen dies noch mehr zwei von Winkler in Kamerun gefundene, hier beschriebene und abgebildete Arten.

Digitized by Google

660p. **Engler, A.** *Tridesmostemon*, eine neue afrikanische Gattung der *Sapotaceae* aus der Verwandtschaft von *Omphalocarpum* und ein neues afrikanisches *Chrysophyllum*. (p. 98—101.)

Die erste Art stammt aus Kamerun, die andere vom Sansibarküstengebiet.

660q. **Hennings, P.** Fungi Africae orientalis. IV. (p. 102—118.)

660r. **Hennings, P.** Fungi camerunenses. IV. (p. 119—129.)

661. **Bolus, H.** Contributions to the African flora. (Trans. S. Africa philos. Soc., XVI, 2, 1905, p. 135—152.)

662. **Briquet, J.** Sur une nouvelle espèce africaine du genre *Plectranthus*. (Ann. Conserv. et Jard. Bot. Genève, Ann. 7 et 8, 1904, p. 822 bis 824.)

662a. **Schinz, Hans.** Plantae Menyharthianae. Ein Beitrag zur Kenntnis der Flora des unteren Sambesi. (Denkschr. Akad. Wien, Math.-Natw. Kl., LXXVIII, 1905 [1906], p. 367—445.) N. A.

Verf. gibt eine Aufzählung der von Pater Menyharth in der Nachbarschaft der Missionsstation Boroma, 16 km nordwestlich von Tete, am rechten Ufer des Sambesi unter 33° ö. L. v. Gr. und 16° s. Br. gelegen, gesammelten Pflanzen.

In der Einleitung wird ein kurzer Abriss der Lebensgeschichte des 1897 verstorbenen Sammlers geboten. Hieran schliesst sich eine Beschreibung der Örtlichkeit auf Grund brieflicher Mitteilungen desselben. Die wichtigsten Angaben sind folgende: Das Gebiet ist ein felsiges Hügelland, ein zusammenhängender grosser Wald, in dem die Bäume in einer gewissen Entfernung voneinander stehen. Die Flora setzt sich zur Hauptsache aus Gehölzen zusammen.

Boroma liegt unter 187 m Meereshöhe. Die höchste Bergkette der Umgebung ist die Chunta im Norden, mit 800 m. Die höchsten Spitzen sind fast durchgängig Granit mit viel Magnetiteinschlüssen. Im südlichen und östlichen Teile wechseln Quarzit und Felspatfelsen. Im westlichen und nördlichen herrscht grauer Gneis vor. Im Ufergebiet des Flüsschens Mufa ausgedehnte Sandsteinschichten.

Es ist sehr heiss und ziemlich trocken. Doch trotz der geringen Regenmenge in Regenzeit üppigste Vegetation. Eigentümlicherweise entwickeln viele Gehölze ihr Laub und ihre Blüten gerade in der trockenen Jahreszeit (so der Baobab, *Cordyla africana*, *Kigelia africana* u. a.).

Es folgen nun Menyharths Angaben über die zahlreichen kultivierten Pflanzen. Dann ein Kapitel von Fényi über die klimatologischen Verhältnisse von Boroma.

Den Schluss bildet die Aufzählung der Pflanzen, worin eine Anzahl neue Arten und Formen beschrieben werden. C. K. Schneider.

662b. **G., F.** A visit to Mauritius. (Indian Forester, XXXI, 1905, p. 158—167, plate XI—XIII.)

Verf. schliesst eine in Bd. XXX, p. 228 begonnene Schilderung, die unter anderem auch pflanzengeographisch interessante Hinweise enthält. Tafel XI zeigt ein Photo eines Exemplars von *Sideroxylon grandiflorum* (?) („Tamalacoque"), Umfang 17′, und Tafel XII ein solches von *Canarium Colophania* („Colophane"), Umfang 16′. C. K. Schneider.

b) Tropisches Afrika. B. 663—707.

Vgl. auch B. 15 (Vegetationstypen von Eritrea und von Socotra), 79 (*Mansonieae*), 84 (*Rosa* in Habesch).

663. **Vierhapper, F.** Neue Pflanzen aus Socotra, Abdal Kuri und Sembach. (Östr. Bot. Zeitschr., LV, 1905, p. 88—91.)

664. **Krause, K.** Beiträge zur Kenntnis der Flora von Aden. (Diss. Berlin, 1905, 72 pp., 8°.)

664 a. **Krause, Kurt.** Beiträge zur Kenntnis der Flora von Aden. (Engl. Bot. Jahrb., XXXV, 1905, p. 682—749.)

Eine „Florula" von Aden liegt nur aus dem Jahr 1860 von Th. Anderson vor; doch sind verschiedentlich Aufzählungen veröffentlicht, in denen einzelne Arten aus dem Gebiet genannt wurden, während anderseits manche von Anderson genannte Arten vergeblich seitdem dort gesucht wurden, vielleicht auf falsche Fundortsangaben zurückzuführen sind.

Im ganzen ist die Pflanzenwelt des Gebietes arm wegen zu grosser Trockenheit; es sind 178 Arten aus 105 Gattungen und 41 Familien bekannt, darunter ein Fünftel Monocotylen. Während viele Gattungen nur eine Art haben, sind *Acacia*, *Indigofera* und *Cleome* verhältnismässig artenreich. Grössere Pflanzenbestände kommen nirgends vor; nur an der Küste kommt, die flachen Sandfelder des Gestades in dichten, fast dunkelgrünen Polstern bedeckend, bisweilen auch hohes Gestrüpp oder fast kleine Bäumchen bildend, *Suaeda monoica* und Verwandte in grosser Menge vor. Diese ist auch im Hinterland von Aden sehr häufig und bildet oft längs der ganzen südarabischen Küste auf weite Strecken den einzigen Pflanzenwuchs. Sonst sind wenig Salzpflanzen vorhanden, höchstens noch *Halopeplis perfoliata*, die in der Salzwüste zwischen Aden und Schech Othman und weiterhin häufig ist und die im Küstensaum dicht an der Flutgrenze kriechende *Anabasis Ehrenbergii*. Andere Uferbewohner wie *Aeluropus littoralis* und *Limeum indicum* sind nicht häufig. Im Gegensatz zum flachen Sandstrand sind die vulkanischen Felsenmassen, die einen viel grösseren Raum einnehmen, etwas artenreicher; aber auch nur wenige Arten sind da häufig, so *Cadaba glandulosa*, *Capparis galeata*, *Cleome brachycarpa*, *C. paradoxa*, *Zygophyllum simplex*, *Acacia spirocarpa*, *A. hamulosa*, *Cassia obovata*, *Tephrosia pogonostigma*, *Rhynchosia memnonica*, *Euphorbia systyla*, *Boerhaavia verticillata*, *Glossonema Boveanum*, *Oldenlandia Schimperi* und *Corchorus antichorus*. Auf das vulkanische Gebiet beschränkt, aber auch da selten sind *Albuca Yerburyi*, *Maerua Thomsoni*, *Fagonia glabra* und *Hibiscus Welshii*.

Angebaut werden wegen der Trockenheit nur *Andropogon sorghum*, *Saccharum spontaneum*, *Prosopis juliflora*, *Parkinsonia aculeata*, *Thespesia populnea* und *Eucalyptus*; doch ist der Versuch des Anbaues von Eucalypten gänzlich als misslungen zu bezeichnen.

Von auf der ganzen Erde weit verbreiteten Arten finden sich: *Setaria viridis*, *Eragrostis ciliaris*, *Dactyloctaenium aegyptiacum*; diesen schliessen sich einige in der Alten Welt weit verbreitete Arten an. Viele andere Arten sind auf das nordafrikanisch-arabische Wüstengebiet beschränkt; sie machen etwa ein Drittel von allen aus. Andere kommen auch dort, doch auch in anderen benachbarten Ländern vor.

Ephedra foliata ist bisher nur in Turkestan, Afghanistan, Sind und Süd-Persien gefunden, in Arabien aber nur von Aden bekannt; *Cleome quinquenervia* ist ausser von Aden nur von Nordost-Indien und Persien bekannt, ebenso

Digitized by Google

Suaeda monoica, *Kissenia spathulata* ist von Südwestafrika, Nama- und Damaraland und dann erst wieder von Somaliland, Jemen und Hadramaut bekannt.

Also wesentlich kommen nur Wüsten- und Steppenpflanzen im Gebiet vor. Verf. gibt ein vollständiges Verzeichnis der aus dem Gebiet bekannten Arten, indem er die durch * kennzeichnet, von denen ihm nur Angaben aus anderen Schriften, nicht Pflanzen vorlagen.

665. **Chiovenda, Emilio.** Diagnosi di Graminacee nuove della Colonia Eritrea. (Ann. di Bot., vol. II, p. 365—367, Roma 1905.)

Lateinische Diagnosen zu neuen Gramineen, welche Pappi 1902 zu Oculé Cusai in der Erythraea gesammelt hatte: *Andropogon Matteodanum*, verwandt mit *A. Cymbachne* (Willd.) Hack. und *A. schirense* Hchst., von beiden jedoch deutlich verschieden.

Pennisetum Pappianum = *P. Rüppelii* × *P. longistylum*.

Aristida Pennei verwandt mit *A. junciformis* Trin. et Rupr. aber mit kürzeren Halmen und Blättern und mit zylindrischen Internodien.

Stipa tigrensis, durch zottige Blütenstandszweige und -achse besonders von *S. nitens* Ball. verschieden.

Oropetium erythraeum wurde im Gebiete von Assaorta und Amosen gesammelt. Solla.

666. **Broun, A. F.** Some Notes on the „Sudd"-Formation of the Upper Nile. (Journ. Linn. Soc. London, XXXVII, 1905, p. 51—58.)

„Sudd" werden sumpfige Erdmassen im oberen Nilgebiet genannt, die bis zur Mündung des Bahr el Dchebel nordwärts reichen und am Bahr el Ghasal und seinen Zuflüssen sich weit westwärts erstrecken, ostwärts aber bis zu dem höheren Land zwischen Bahr el Dchebel und Bahr el Zeraf; südwärts reicht das Gebiet bis Gondakora. Das Hauptgebiet ist zwischen dem See No und Schamba.

Die Hauptbildner dieser Bestände sind *Cyperus papyrus*, *Panicum pyramidale*, *Phragmites communis* und *Typha australis*.

Neben ihnen aber treten noch zahlreiche andere Arten auf.

667. **Serbin.** Die Pflanzenbarren des Nil. (Prometheus, XVI [1905], p. 508—509.)

Eine gelbblühende Leguminose, der Ambatsch, *Herminiera elaphroxylon*, ist der Hauptbestandteil dieser sehr unangenehmen Schiffahrtshindernisse.

Fedde.

668. *Impatiens Holstii* Engl. et Warb.: Trop. O.-Afrika. (Curtis's Bot Mag., 4 ser., vol. I, tab. 8029.)

669. **Engler, A.** Über neuere Ergebnisse der botanischen Erforschung von Afrika. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beiblatt No. 79, p. 2—19.)

Verf. behandelt vor allem die Pflanzenwelt des Somalilandes.

670. **Berger, A.** *Aloe somaliensis* Wright sp. nov. (Monatsschr. f. Kakteenk., XIV, 1904, p. 120—128, mit 1 Abb.) N. A., Somaliland.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 75.

671. **Gilg, E.** Einige neue *Vitaceae* aus dem Somaliland. (Notizbl. d. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. zu Berlin, 1905, No. 36, p. 185—187.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 296.

672. **Moore, Spencer Le M.** New *Rubiaceae* from British East Africa. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 249—251, 350—353.) N. A.

C. K. Schneider.

672a. **Moore, Spencer Le M.** New and rare Gamopetalae from tropical Africa. (Journ. of Bot., XLIV, 1905, p. 22—29.) N. A.

Verf. behandelt:

I. „Rev. W. E. Taylors British East African Plants."

II. „Mr. John Gossweilers Angolan *Acanthaceae*."

C. K. Schneider.

673. **Baker, E. G.** The Botany of the Anglo-German Uganda Boundary Commission. (Journ. Linn. Soc., XXXVII, 1905, p. 116—227.) N. A.

Die in dieser Arbeit zusammengestellten Sammlungen stammen von Bagshawe. Dieser durchforschte in drei Monaten ein Gebiet von der Mündung des Kagera über Barumba und die Ruchiggahügel nach Irunga zum Rufuafluss und zur Insel Buvuma.

In Johnstons Buch über Uganda ist eine Liste der Pflanzen, die aus dem Schutzgebiet bekannt sind, gegeben. Johnston teilt das Gebiet in:

1. Somaligebiet (das trockene Land um den Rudolfsee und bis zum Baringosee).
2. Ostafrikanisches Gebiet (Grasland mit *Borassus*, *Hyphaene*, *Phoenix* u. a.).
3. Mittelafrikanisches Gebiet (Äquatoriales Gebiet von Uganda bis 8500 ' Durchschnittshöhe).
4. Westafrikanisches Waldgebiet (Gebiet um den Viktoriasee).
5. Hochlands- und Hochgebirgsgebiet (zwischen 6500 und 10000' Höhe mit Pflanzenwuchs, der dem von Habesch oder Südafrika ähnelt).

Die Insel Buvuma gehört zum westafrikanischen Waldgebiet, der höhere Teil des Ruchiggadistrikts und die Irungahügel reichen in das Hochgebirgsgebiet; die Hauptmasse des durchforschten Gebietes gehört aber zu Englers mittelafrikanischem Seengebiet.

Die Sammlung umfasst 488 Zwei-, 46 Einkeimblättler und von Nacktsamern nur *Podocarpus milanjiana*.

Die Pflanzen zeigen viele Beziehungen zu denen Angolas, wie überhaupt des westafrikanischen Küstengebiets, woher 20 Prozent stammen: doch sind ähnliche Beziehungen auch in Usambara erkannt. Von Pflanzen Angolas wurden z. B., wenn auch z. T. in besonderen Formen *Capparis Afzelii*, *Polygala Gomesiana*, *Zantoxylon nitens*, *Clausena anisata* und *Illigera pentaphylla* gefunden; *Hugonia platysepala* ist von Ober- und Nieder-Guinea bekannt.

Aus Ober-Guinea kennt man noch *Craterispermum brachynematum*, *Clitandra cymulosa*, *Alafia grandis*, *A. Schumannii*, *A. landolphioides*, *Baissea tenuiloba*, *Acanthopale decempedalis*, *Barleria opaca*, *Peddiea longiflora*, *Clacxylon africanum*, *Habenaria Soyauxii* u. a.

Die meisten Pflanzen sind im trop. Ostafrika weiter verbreitet. So ist *Tragia Volkensii* vom Kilimandscharo, *Crassocephalum ruwenzoriense*, *Senecio ruwenzoriensis*, *Liparis ruwenzoriensis*, *Pteroglossopsis ruwenzoriensis*, *Polystachya nigrescens* und *Disa erubescens* von den Ruwenzoribergen bekannt, während nach dem Nyassaland *Eulophia missionis*, *Lissochilus Nyassae* und *Senecio sabulicola* reichen.

Auch Beziehungen zu Südafrika sind vorhanden, so durch eine neue *Pappea*, sowie durch *Pavetta assimilis* und *Chaetacanthus Persoonii*, welche bisher aus tropischen Gebieten noch nicht erwiesen waren.

Digitized by Google

674. *Lissochilus Ugandae* Rolfe n. sp. (Curtis Bot. Mag., I, 4, 1905. tab. 8044.) Uganda. N. A.

675. **Karasek, F.** Durch die Gärten Deutsch-Ostafrikas. (Wien. Ill. Gartz., XXX, 1905. p. 377—383, 2 Abb.)

676. **Braun, K.** Die Sansevieren von Deutsch-Ostafrika. (Pflanzer, 1905, p. 273—278.)

677. **Urban, J.** Eine neue Art und Varietät aus der Gattung *Wormskioldia*. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. Berlin, 1905, No. 36, p. 173 bis 174.) N. A., Deutsch Ostafrika.

678. **Moore, Spencer.** Uganda *Gamopetalae* from Dr. Bagshawe (Journ. of Bot., XLIV, 1906, p. 88—90.) N. A.

Enthält Neuheiten, die Bagshawe 1905 in Entebbe sammelte.

C. K. Schneider.

679. **Schönland, S.** *Aloe Chabaudii* n. sp. (Gard. Chron., 3. ser., vol. XXXVIII, 1905, p. 102, fig. 84.) N. A., Zambesi.

680. **Briquet, John.** Note sur une nouvelle espèce africaine du genre *Plectranthus*. (Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève, VII/VIII, 1904, p. 322—324.)

P. Guerkei Briq. (*Germanea Guerkei* Briq.) = *Hyptis Baumii* Gürke (in Baum Kunene-Sambesi-Expedition, 1903, p. 354): Becken des Kuito.

681. *Coleus shirensis* Gürke. (Curt. Bot. Mag., 4. series, vol. I, London 1905, tab. 8024.) Britisch-Mittelafrika.

682. **Chevalier, A.** Un Caféier nouveau de l'Afrique centrale. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXI, 1905. p. 517—520.)

682a. **Chevalier, A.** Les Caféiers sauvages de la Guinée française (Eb., p. 1472—1475.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 319.

683. **Engler, A.** Über floristische Verwandtschaft zwischen dem tropischen Afrika und Amerika, sowie über die Annahme eines versunkenen brasilianisch-äthiopischen Continents. (Sitzungsber. d. Kgl. Akademie d. Wissenschaften. Sitzung d. physikalisch-mathematischen Klasse vom 9. Febr. 1905, VI. 52 pp. [p. 180—231].)

Während gleichartige Bestände durch ähnliches Klima in getrennten Gebieten entstehen, haben die Verwandtschaftsgruppen z. T. scharf geschiedene Verbreitungsgebiete: doch ist die Bestimmung des Entstehungsgebiets besonders für Pflanzengruppen gemässigter Gebiete sehr schwer, während grosse Gebiete in der Nähe des Äquators schon lange vor der Tertiärzeit durch weite Meeresräume getrennt waren. Um nun die Frage nach ehemaliger Landverbindung von Afrika und Brasilien zu beantworten, verglich Verf. die Pflanzen, die in beiden Gebieten vorkommen oder durch nahe Verwandte vertreten sind; denn sicher sind mit der Entwickelung der Angiospermen in verschiedenen Teilen der Erde verschiedenartige Gruppen aufgetreten, obwohl Verf. es auch für möglich hält, dass Gruppen verschiedene Entwickelungszentren haben können. Ausserdem spielen Tiere und Wind bei der Besiedelung offenen Landes eine nicht geringe Rolle. Um alle Verbreitungsfragen gleichzeitig berücksichtigen zu können, teilt er die Amerika und Afrika gemeinsamen, sonst aber nicht zu weit verbreiteten Pflanzen in folgende Gruppen, deren Vertreter er einzeln bespricht, während hier nur die Namen genannt werden können:

I. Neotropische Arten, die sonst nur noch in Westafrika vorkommen, aber leicht durch Schiffsverkehr dorthin gelangt sein können: *Hippeastrum*

reginum, Schrankia leptocarpa, Calliandra portoricensis, Cardiospermum grandiflorum, Allamanda cathartica, Schwenkia americana, Hyptis atrorubens.

II. Neotropische Arten, die durch Schiffsverkehr von Amerika nach Westafrika gelangt sein können und sich noch weiter ostwärts verbreitet haben: *Mimosa asperata, Cardiospermum halicacabum, Waltheria americana, Lachnera rosea, Duranta Plumieri, Stachytarpheta angustifolia, S. mutabilis, Lippia nodiflora, Lantana camara, Hyptis*-Arten, *Richardia brasiliensis, Elephantopus scaber, Adenostemma viscosum, Ageratum conyzoides, Mikania scandens, Ximenesia encelioides.*

III. Palaeotropische Arten, die auch im tropischen Amerika vorkommen und wahrscheinlich durch den Schiffsverkehr dorthin gelangt sind: *Mollugo nudicaulis, Glinus lotoides, Solenostemon ocimoides, Leucas martinicensis, Leonotis nepetifolia, Cephalostigma Perrottetii.*

IV. Arten des Mangrovebestandes und salzigen Strands, die ostamerikanischen und westafrikanischen Küsten gemein sind: *Stenotaphrum dimidiatum, Spartina, Alternanthera maritima, Sesuvium partulacastrum, Trianthema monogynum, [Rhizophora mangle, Conocarpus erectus, Laguncularia racemosa, Avicennia nitida, Scaevola Plumieri.*

V. Pflanzen feuchter Wälder vom tropischen Amerika, die auch in Afrika vorkommen: A. Grossfrüchtige und grosssamige: *Elaeis guineensis* vgl. X), *Mohlana latifolia, Chrysobalanus icaco, Entada scandens, Dalbergia monetaria, D. ecastaphyllum, Drepanocarpus lunatus, Andira iamaicensis, Dioclea reflexa, Carapa procera, Ceiba pentandra, Paullinia pinnata;* B. Kleinsamige: *Tristicha hypnoides;* C. Beerenfrüchtig: *Rhipsalis cassytha.*

VI. Pflanzen feuchter Wälder des tropischen Afrika, die auch im tropischen Amerika vorkommen: *Raphia vinifera, Symphonia globulifera.*

VII. Pflanzen feuchter Standorte, die Amerika und Afrika gemeinsam sind, im tropischen Amerika zahlreiche Verwandte haben, im tropischen Afrika aber vereinzelt sind: *Burmannia discolor, Torulinium confertum, Eichhornia natans, Thalia geniculata, Brasenia purpurea, Neptunia oleracea, Caperonia palustris, Sauvagesia erecta, Jussieua*-Arten, *Schultesia stenophylla, Neurotheca loeselioides.*

VIII. Pflanzen feuchter Orte, die Amerika und Afrika gemeinsam sind, in Tropen der Alten Welt zahlreiche Verwandte haben, in Amerika vereinzelt stehen: *Asclepias brasiliensis, Rotala mexicana, Ammannia auriculata, Lauremberqia tetrandra, Sphenoclea zeylanica.*

IX. Steppenpflanzen, die im tropischen Afrika und Amerika auftreten: *Trachypogon polymorphus, Andropogon rufus, A. Ruprechtii, Melinis minutiflora, Aristida adscensionis, Trichopteryx flammida, Eragrostis ciliaris, Ximenia americana, Dodonaea viscosa.*

X. Im tropischen Afrika heimische Uferwaldpflanzen und Gebirgsregenwaldpflanzen, die nahe Verwandte im tropischen Amerika (oft in reicher Entwickelung) haben, während solche im tropischen Asien ganz fehlen oder sparsam vorkommen: A. Arten mit grossen Trockenfrüchten oder mit Stein- oder Beerenfrüchten oder mit kleinen, in einem Fruchtstand vereint bleibenden Früchten oder mit aufspringenden Kapseln, deren Samen wenigstens so gross sind, dass sie nicht durch Wind verbreitet werden können: *Olyra, Elaeis guineensis, Buforrestia, Floscopa, Strelitzioideae, Renealmia, Chlorophora excelsa, Dorstenia, Trymatococcos, Bosqueia, Musanga Smithii, Heisteria parviflora, Ptychopetalum, Aptandra, Brunnichia, Anona, Ocotea, Parinarium excelsum, Acioa, Pentaclethra, Macrolobium, Ochthocosmos africanus, Saccoglottis gabonensis, Quassia africana, Pachylobus, Heteropteris africana, Dichopetalum, Tapura, Fegimanra, Thyrsodium*

faricanum, Carpodiptera africana, Vismia, Mammea eboro, Warburgia Stuhlmannii, Oncoba, Homalium, Caricaceae, Rhipsalis cassytha. Napoleona, Combretum § Cacoucia, Heberdenia excelsa, Afrardisia, Anthocleista, Malouetia Heudelotii, Mostuea, Precostea, Schaueria, Guettarda, Sabicea, Bertiera; B. Arten mit Kapselfrüchten und sehr leichten Samen, die eine weite Verbreitung durch den Wind ermöglichen *Gymnosiphon, Thonningia sanguinea, Sphaerothylax, Leiothylax, Leiphaimos, Ourouparia.*

XI. Wasser- und Sumpfpflanzen Afrikas, die zu solchen Amerikas in naher Verwandtschaftsbeziehung stehen: *Cyrtosperma, Mayaca Baumii, Syngonanthus, Maschalocephalus Dinklagei, Heteranthera, Nesaea, Genslica africana, Diodia, Mitrocarpus, Melanthera.*

XII. Pflanzen der afrikanischen Steppen, die sonst nur oder fast nur im tropischen Amerika vertretenen Gattungen angehören oder mit solchen nahe verwandt sind: *Anthephora, Tristachya, Ctenium, Barbacenia, Hymenocallis senegambica, Pilostyles, Cytinus, Hydnora, Copaifera, Trachylobium verrucosum, Hoffmannseggia, Swartzia madagascariensis, Hannoa, Commiphora, Sphaeralcea, Hermannia, Turneraceae, Kissenia, Schrebera, Asclepias, Jaumea.*

Die unter I—III genannten Arten sind sicher grossenteils durch Schiffsverkehr verbreitet oder mit Nutzpflanzen vom einen Erdteil zum anderen gelangt. Bei den unter IV genannten haben Vögel oder Meeresströmungen zur Verbreitung beigetragen, doch muss z. T. wohl z. B. bei *Rhizophora* eine verbindende Inselkette zur Vermittelung angenommen werden; die unter V und VI genannten können auch wohl durch das Meer oder Vögel hinüber gelangt sein, doch ist ebenfalls die Annahme einiger verbindender Inseln wahrscheinlich, so bei *Tristicha, Rhipsalis* und *Symphonia*. Ähnliches gilt dann auch für die Arten unter VII. Von den unter VIII genannten Arten wäre der bei VII schon mögliche doch unwahrscheinliche Weg über Asien bei *Ammannia* und *Rotala* möglich. Von den unter IX genannten Arten mag *Aristida adscensionis* durch Schiffsverkehr verbreitet sein, bei den anderen ist die Annahme verbindender Inseln wenigstens wahrscheinlicher. Unter X—XII sind namentlich einander entsprechende Arten, die viel beweiskräftiger für einstige Verbindung sind als übereinstimmende Arten; besonders sprechen für solche die *Mayacaceae, Rapataceae, Velloziaceae, Hydnoraceae, Humiriaceae, Winteranaceae, Turneraceae, Loasaceae, Caricaceae, Musaceae-Strelitzioideae, Moraceae-Brosimeae, Rafflesiaceae-Apodantheae, Balanophoraceae-Langsdorffieae, Cactaceae-Rhipsalideae, Gentianaceae-Leiphaimeae* und *Compositae-Helenieae*. Gerade weil unter X Waldpflanzen sind, ist die Annahme einer Verschleppung sehr unwahrscheinlich; aber auch kleine Inseln reichen zur Erklärung nicht aus, da auf diesen weder Steppen noch Urwälder vorkommen, sondern nur grosse Inseln oder ein Festland; ein solches ist zwischen Brasilien und Afrika aus geologischen Gründen in der Mitte des oberen Jura wahrscheinlich vorhanden gewesen. Doch hat es damals noch schwerlich so hoch entwickelte Pflanzen wie die *Strelitzioideae* gegeben. Bald nach der Jurazeit in der oberen Kreidezeit sind dagegen sicher schon die Angiospermen weit entwickelt gewesen, wie Untersuchungen in Potomac- und Laramieschichten gezeigt haben. Jedenfalls glaubt Verf., dass diese Untersuchung ergibt, „dass durchaus unbestreitbar an verschiedenen Teilen der Erde verschiedene Familien der Angiospermen entstanden sein müssen und dass auch verschiedene Stämme, welche wir als Unterfamilien oder Tribus einzelner grosser Familien ansehen, sich (geologisch) gleichzeitig an verschiedenen benachbarten Teilen der Erde entwickelt haben. Auch spricht

Digitized by Google

alles dafür, dass, als die Angiospermen entstanden, in den äquatorialen, den borealen und den australen Ländern sogleich verschiedene Stämme derselben in die Erscheinung traten."

684. **Oliver, D.** Flora of Tropical Africa. Vol. IV, Sect. 2, pt. 1 (*Borragineae, Convolvulaceae*). Edited by W. F. Thisselton-Dyer. (London 1905, p. 1—192, 8⁰.)

685. *Plectranthus crassus* N. E. Br.: Nyassaland. (Curt. Bot. Mag. 4. ser., vol. I, 1905, tab. 8080.) N. A.

685a. *Cotyledon insignis* N. E. Br.: Nyassaland. (Eb., tab. 8036.) N. A.

686. **Chevalier, Aug.** Les végétaux utiles de l'Afrique tropicale française. Etudes scientifiques et agronomiques, vol. I, Fasc. 1. (Paris 1905, 152 pp., 8⁰, avec 8 pl. lithograph.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 157.

687. *Cadalvena spectabilis* Fenzl. (Curt. Bot. Mag., 4. series, vol. I, tab. 7992, Jan. 1905.) Tropisches Afrika.

688. **Busse, W.** Reisebericht III der pflanzengeographischen Expedition des Kolonialwirtschaftlichen Komitees nach Westafrika. (Tropenpflanzer, IX, 1905, p. 247—258.)

689. *Listrostachys bidens* Rolfe. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, London 1905, tab. 8014.) Westliches tropisches Afrika.

689a. *Listrostachys Monteirae* Reichb. f. (Curt. Bot. Mag., 4. series, vol. I, London 1905, tab. 8026.) Westliches tropisches Afrika.

690. **Tieghem, Ph. van.** Sur les Irvingiacées. (Ann. Sci. nat. Bot., 9 sér., t. I, 1905, p. 247—320.)

Die *Irvingiaceae*, welche den Simarubaceen nächst verwandt sind, bewohnen nur die Tropen, vorwiegend das tropische Westafrika. *Irvingella* findet sich dort und in Mittelasien

691. **Wildeman, E. de.** Poisons d'épreuves de l'Afrique occidentale. (Ass. franc. Advancement Sciences, 32ᵉ Session, Angers 1903 [Paris 1905], p. 736—746.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 640.

Behandelt nur *Strychnos*-Arten.

692. **Möller, F.** Der westafrikanische Kautschukbaum *Funtumia (Kickxia) elastica* in Uganda. (Tropenpflanzer, IX [1905], p. 509—511, mit 1 Abb.)

Der bisher nur aus Westafrika bekannte Baum kommt auch vor in den Wäldern am Ukerewesee und am Albertsee. Fedde.

693. **Sprague, T. A.** *Plantarum novarum* vel minus cognitarum diagnoses. II. (Bull. Herb. Boiss., Ser. 2, Tome V, p. 1164—1170.) N. A.

Ausser neuen Arten: *Oncoba glauca* (Lago, S.-Nigeria, Fernando Po, Kamerun, Gabun) und *Erythrina edulis* (Columbia). Die neuen Arten stammen aus dem trop. Afrika.

694. **Chevalier, A.** Les Caféiers sauvages de la Guinée française. (C. R. Acad. Sci. Paris, CXL, 1905, p. 1472—1475.)

695. **Hua, Henri.** Sur trois Acanthacées de la Haute-Guinée, cultivées au Museum. (Bull. Mus. Paris, XI [1905], p. 60—64.) N. A.

Es handelt sich:

1. Um *Phaylopsis Barteri* von Kouroussa, von der eine genaue Beschreibung gegeben wird und die zum erstenmal in einer so nördlichen Gegend

Digitized by Google

gefunden worden ist. Die früheren Exemplare stammten vom unteren Niger und von Togo, sowie weiter südlich von Gabun. In Senegambien kommt *Ph. parviflora* vor, deren Verbreitungsgebiet sich bis Abyssinien und Ostafrika erstreckt. Eine ähnliche Verbreitung besitzt *Ph. longifolia.*

2. *Rungia eryostachya* wird neu beschrieben; sie stammt auch von Kouroussa. Wie alle Pflanzen dieser trockenen Gegenden verliert sie nach einer Vegetationsperiode ihre oberirdischen Stengel.

3. *Lepidagathis Pobeguini* wird in ihrer Beschreibung vervollständigt.

Fedde.

695 a. **Hua, Henri.** État actuel de nos connaissances sur la flore de la Guinée française. (Bull. Mus. Paris, XI [1905], p. 118—122.)

In der Küstenregion dieser pflanzengeographisch so interessanten Gegend liegt die Grenze zwischen der Senegalzone und der des echten Guinea. Verf. geht dann weiter auf eine Reihe von interessanten pflanzengeographischen Einzelheiten ein und gibt dann einen historischen Überblick über die bisherige Erforschung des Landes. Fedde.

696. **Stapf, Otto.** Contributions to the Flora of Liberia. (Journ Linn. Soc. London. XXXVII, 1905, p. 79—115.) N. A.

Ausser neuen Arten werden aus der Republik Liberia hier besprochen: *Nymphaea lotus* var. *sinoëensis*, *Dalbergia ecastophyllum* forma *trifoliolata* und *Erythraea aculeata* var. *acutissima.*

697. **Schlechter, R.** Zwei neue Orchideen. (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, 1905. No. 36, p. 170–171.) N. A.

Eine Art stammt aus Kamerun, die andere von Sumatra.

698. **Gilg, E.** Eine neue Kautschuk liefernde Liane, *Clitandra Simoni.* (Notizbl. Kgl. Bot. Gart. u. Mus. z. Berlin, No. 36, 1905, p. 169—170.) N. A., N.-W.-Kamerun.

699 **André, Ed.** Les Landolphias et autres Lianes caoutchoutifères du Congo. (Rev. Hortic., LXXVII, 1905, p. 185—187, mit Fig. 67.)

Zusammenstellung der Kautschuk liefernden Lianen des Kongo, insbesondere der *Landolphia*-Arten. C. K. Schneider.

700. **Wildeman, E. de.** Notices sur des plantes utiles ou intéressantes de la flore du Congo, III. (Publicat. Etat Indép. Congo, Bruxelles 1905, p. 397—662. avec 8 pl.)

701. **Wildeman, E. de.** Mission Emile Laurent (1903—1904). Enumération des plantes récoltées par E. Laurent avec la collaboration de M. M. Laurent pendant sa dernière mission au Congo. Fasc. II, p. 118—192, pl. XXXIX—XLI (Bruxelles 1905).

701 a. **Wildeman, É. de.** Mission Émile Laurent (1903—1904). Enumération des plantes récoltées par Emile Laurent avec la collaboration de M. Marcel Laurent pendant sa dernière Mission au Congo. (Bruxelles 1905, 192 pp., 8⁰, XLVI pl.) N. A.

702. **Wildeman, Em. de.** Etudes de Systematique et de géographie botaniques sur la flore du Bas et du Moyen Congo. (Annales du Musée du Congo, Serie V, vol. I, Fasc. III, p. I—III, 213—346, planches XLIV—LXXIII, Bruxelles 1905.) N. A.

703. Un jardin botanique au Centre de l'État Indépendant du Congo. (Moniteur du Caoutchouc, II, 1905, p. 313—314.)

704. **Orban, V.** Le Caoutchouc dans l'Angola. (Moniteur du Caoutchouc, II, 1905, p. 270—272, avec 3 ill.)

705. **Rolfe, R. A.** Two new Eulophias. (Gard. Chron., 3. ser., XXXVIII 1905, p. 197—198.) N. A.

Eine Art stammt von Madagaskar, die andere von Rhodesia.

706. **Baker, Edmund G., Moore, Spencer Le M., Rendle, A. B.** Mr. Eyles's Rhodesian plants. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 44—54.) N. A.

C. K. Schneider.

707. Mr. Eyles Rhodesian Plants. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 44—54.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCVIII, 1905, p. 501.

c) Südafrika. B. 708—726.

Vgl. auch B. 90a (*Trigonocarpus* im südwestlichen Kapland), 659 (Neue Kap-Cypresse).

708. **Bolus, H.** Sketch of the flora regions of South Africa (Science in South Africa, 1905, 42 pp., 1 map.)

709. **Moore, Spencer Le M.** Six new South African plants. (Journ. of Bot., XLIII, 1905, p. 169—178.) N. A.

710. **Schönland, S.** On some new and little known species of South African plants, II. (From Records of the Albany Museum, vol. I, No. 2, 1903/04, p. 114—124, plate V.) N. A.

Ausser neuen Arten werden erwähnt: *Crassula corymbulosa*, *C. brachypetala*, *C. Dielsii*, *C. clavifolia*, *C. namaquensis*, *Cotyledon cuneata*, *C. Bolusii*, *Aloe Boylei*, *Androcymbium longipes* und *Anacampseros Alstoni*; die letzte Art ist abgebildet.

711. **Zahlbruckner, A.** Plantae Pentherianae. Aufzählung der von Dr. A. Penther und in seinem Auftrage von P. Krook in Südafrika gesammelten Pflanzen. (Ann. k. k. nath. Hofmus. Wien, XX, 1906, p. 1—58, 2 Taf.) N. A.

Aufzählung vieler dort gesammelter Arten, darunter besonders zahlreich *Orchidaceae*, *Leguminosae*, *Rutaceae*, *Ericaceae*, *Labiatae* und *Compositae*.

712. **Peters, C.** *Gerbera Jamesoni* Bolus. (Gartenflora, LIV, 1905, p. 617 bis 618, Taf. 1545.)

Beschreibung und kolorierte Abbildung dieser Art.

C. K. Schneider.

713. **Pearson, H. H. W.** South African *Verbenaceae*. (Transactions of the South African Philosophical Society, XV, 1905, p. 175—182.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 44.

714. **Bolus, H.** Contributions to the African Flora. (Transactions of the South African Philosophical Society, XVI, pt. 2, 1905, p. 135—152.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 216.

Behandelt Arten aus Südafrika.

715. *Felicia echinata* Nees. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, tab. 8049.) Südafrika.

716. *Gnidia polystachya* Thiselton-Dyer, W. T. (Curt. Bot. Mag., vol. I, 4th series, No. 2, Febr. 1905, tab. 8001.) Südafrika.

717. **Berger, A.** *Euphorbia multiceps* Berger n. sp. (Monatsschr. f. Kakteenk., XV, 1905, p. 182—185, mit Abbild.) N. A., Südafrika.

717a. **Berger, A.** *Stapelia putida* Berger sp. nov. (Eb., p. 159—160.) N. A.

Digitized by Google

Wahrscheinlich aus Südafrika.

717 b. **Berger, A.** Die Aloes von Deutsch-Südwestafrika. (Eb., XIV, 1904, p. 159—160.)

718. **Baum, H.** *Welwitschia mirabilis* Hook. f. (Gartenwelt, IX, 1905, p. 294—296, 2 Textfig.)

Verf. schildert auf Grund eigener Beobachtungen in Angola die Art und Weise des Vorkommens dieser Art, ihre Lebensbedingungen etc. Die Bilder zeigen Pflanzen an Ort und Stelle, und zwar vom Burakotal, 80 km südlich von Mossameles und aus den Vorbergen des Shellagebirges südöstlich von Sambento do Sul. C. K. Schneider.

719. **Schönland, S.** Biological and ethnological observations on a trip to the N. E. Kalahari. September 1903. (Report of the South African Association for the Advancement of Science, 1904, p. 808—817.)

Verf. beobachtete von Mafeking an auf weite Strecken reich bewaldetes Land. In den wüsten Strichen standen wohl die Bäume ferner voneinander und waren weniger hoch, aber sonst änderte sich ihr Gepräge nicht, wenn auch einige Arten von beschränkter Verbreitung waren. Es waren *Bauhinia, Combretaceae, Sterculiaceae* und *Euphorbia* darunter vertreten, dagegen weder Palmen noch Baobab. Eine Art *Rhigozum* und zwei Arten *Strychnos* waren häufig, ferner fanden sich einige Stapelien, *Caralluma lutea*, mehrere Aloen, *Loranthaceae, Cucurbitaceae* und Gräser wie *Andropogon* und *Aristida*.

719 a. **Schönland, S.** *Aloe Orpenoe* sp. n. and *Aloe decora* n. sp. (Gard. Chron., ser. 3, XXXVIII, 1905, p. 385—386, fig. 144—146.)

Beschreibung beider neuen Arten aus Griqualand und Habitusbilder blühender Pflanzen, sowie eine Blüte von *A. Orpenae* in natürlicher Grösse.
C. K. Schneider.

720. *Streptocarpus grandis* N. E. Br. n. sp. (Curt. Bot. Mag., I, 4. ser. Nov. 1905, tab. 8042.) Zululand.

721. *Bowkeria gerardiana* Harv. ex Hiern and Thiselton-Dyer, W. T. (Curt. Bot. Mag., 4th series, vol. I, London 1905, tab. 821.) Natal.

722. **Smith, F. B.** Annual Report on the Transvaal Department of Agriculture 1903—1904. (1905, p. 1—40, with 31 maps and illustrations.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 817—818.

Behandelt Nutzpflanzen des Gebietes.

723. **Beauverd, Gustave.** Une nouvelle Iridacée du Transvaal. (Bull. Herb. Boiss., Sér. 2, vol. V, 1905, p. 990—991.) N. A.

724. Comparative notes on the vegetation of Matabeleland, Bechuanaland and the Transvaal. (Transvaal agric. Journ., IV, 13, 1905, p. 134—141.)

724 a. Notes on the native flora and crops of Lowveld of the Eastern Transvaal. (Eb., p. 141—147.)

725. **Burtt-Davy, J.** The castor-oil bush. (Transvaal Agric. Journ., III, 1905, p. 271—280.)

725 a. **Burtt-Davy, J.** The Climate and Life Zones of the Transvaal. (Transvaal Agricultural Journal, IV, 1905, p. 114—134.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 463—464.

725 b. **Burtt-Davy, J.** Alien plants spontaneous in the Transvaal. (Rep. S. Afric. Assoc. Advanc. Sc. Johannesburg Meeting, 1904, p. 252—299.)

726. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora Capensis. Vol. IV, Sect. I, Part 1. *Vacciniaceae, Ericaceae*, I. London 1905, 192 pp., 8⁰.

Digitized by Google

726a. **Thiselton-Dyer, W. T.** Flora Capensis; being a systematic description of the plants of the Cape Colony, Caffraria, and Port Natal (and neighbouring territories) by various botaniss. Vol. IV, Sect. I, Parts I and II, p. 1—886 (London 1905). N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 686—687.

9. Australisches Pflanzenreich. B. 727—754.

Vgl. auch B. 91 (Ursprung von *Halorrhagis*).

727. **Fehlinger, H.** Zur Pflanzengeographie Australiens. (Zeitschr. f. Schulgeographie, XXVI, 1905, p. 860—862.)

Schilderung der wichtigsten Bestände Australiens, namentlich der Waldbestände hinsichtlich ihrer Eigentümlichkeiten.

728. **Farmar, Leo.** Contributions to our knowledge of Australian Amarantaceae. (Bull. Herb. Boiss., 2. sér., t. V, 1905, p. 1085—1091.) N. A.

Enthält ausser der Beschreibung neuer Arten Berichtigungen zur Benennung von Arten der Gattungen *Trichinium*, *Ptilotus* und *Gomphrena*, die vielfach miteinander verwechselt sind.

729. **Warburg, O.** Australische *Ficus*-Arten. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 72—78.) N. A.

730. **Banks, J.** and **Solander, D.** Illustrations of Australian plants collected in 1770 during Cooks voyage round the World. With determinations by J. Britton. Part III. (London 1905, p. 8 and 77—122, with 77 pl. and 3 maps.)

731. **Maiden, J. H.** An Aroid new for Australia. (Trans. and Proc. and Rep. roy. Soc. S. Australia, XXIX, 1905, p. 207—208.)

731a. **Maiden, J. H.** Useful Australian Plants, No. 91 *Eriachne aristidea*. (Agric. Gazette, New South Wales, XVI, 1905, p. 28.)

732. **Diels, L.** und **Pritzel, E.** Fragmenta Phytographiae Australiae occidentalis. Beiträge zur Kenntnis der Pflanzen Westaustraliens, ihrer Verbreitung und ihrer Lebensverhältnisse. (Engl. Bot. Jahrb., XXXV, davon erschien 1905 p. 529—662.) N. A.

Forts. der Bot. Jahrber., XXXII, 1904, 2. Abt., p. 403—407, B. 921 besprochenen Arbeit.

Fortgesetzt wird die Besprechung von *Hemigenia*, an diese werden *Microcarya*, *Westringia* und *Teucrium* angeschlossen. Die Solanaceen sind nur durch die vereinzelt stehende Gattung *Anthotroche* vertreten. Von Scrophalariaceen wird *Anthocercis* sowie kürzer *Duboisia* und *Parentucellia* besprochen. Ausführlich erörtert werden die *Myoporaceae*, besonders *Eremophila*. Von Rubiaceen wird *Opercularia* besprochen, von Campanulaceen besonders *Lobelia*. Die *Goodeniaceae* sind ein spezif. australischer Zweig der *Campanulaten*; der gemässigte S.W. hat $^2/_3$ davon. Die *Stylidiaceae* sind ebenfalls mit *Stylidium* in Australien reich entwickelt, aber auch *Forstera* und *Helophyllum* sind vereinzelt stehende Gruppen; *Stylidium* nebst *Levenhookia* können als durchaus australische Gattungen bezeichnet werden, denn die 2 Arten, mit denen *Stylidium* in Malesien und Ostasien vertreten ist, sind zweifellos Ausstrahlungen von Nordost-Australien.

Die *Compositae* Australiens sind hinsichtlich ihres Verwandtschaftsverhältnisses nicht genügend geklärt. Im aussertropischen Westaustralien kommen vor: 1. *Asteroideae* (wenige Vertreter), 2. *Anthemideae* (einige eigentümliche

Digitized by Google

Arten), 3. *Gnaphalieae* (viele schwer verwandtschaftlich zu klärende Gruppen), 4. *Senecioneae* (wenige Arten), 5. *Mutisieae* und *Calenduleae* (je 1 Art).

Am Schluss der Arbeit findet sich ein vollständiges Artenverzeichnis (nach Buchstabenfolge), was ihre Benutzung sehr erleichtert.

782a. **Diels,***) **L.** A few remarks concerning the forests of the Jarrah, *Eucalyptus marginata*, and other species of *Eucalyptus*. (Reprinted from the Indian Forester, January 1905, p. 1—5.)

E. marginata nimmt in Westaustralien etwa 8 Mill. Acres ein, fast das ganze Gebiet zwischen dem Moore River im N. und King Georges Sound im S. und liefert ein wertvolles Nutzholz. In den Niederungen zwischen der Küste und den inneren Hochebenen, bildet sie keine dichten Wälder, aber ist zerstreut über sandige Ebenen. Unter ihr wachsen da kleine Bäume, besonders *Proteaceae*. In ihrem Hauptgebiet kommt neben ihr höchstens noch *E. calophylla* in Betracht, herrscht also grosse Eintönigkeit. *E. calophylla* bildet dagegen nie allein Wälder. Eine andere wichtige westaustralische Art ist *E. diversicolor*, die „Karri". Auch sie hat ein weites Gebiet von Kap Leeuwin bis zum King Georges Sound inne. Zum Schluss geht Verf. auch auf die Wälder von *E. globulus* in Tasmanien ein.

783. **Morrison, A.** A new West-Australian Plant *Drosera bulbigera* A. Morrison. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Edingburgh, XXII, 1905, p. 417—418.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 320.

783a. **Morrison, A.** Note on the Formation of the Bulb in West-Australian Species of *Drosera*. (Eb., p. 419—424.)

784. **Meston, A.** Report on an Expedition to the Bellenden-Ker Range. Presented to both Houses of Parliament. (Bribane 1904, 17 pp.)

Vgl. Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber., p. 83.

785. **Andrews, C. R. P.** Two new species of Orchideae from Western Australia. (Journal of the West Australian Natural Society, II, 1905, p. 57—58.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 551.

786. **Fitzgerald, W. V.** Some new species of West Australian plants. (W.-Austral. Nat. Hist. Soc. Journ., II, 1905, p. 21—31, 57—58.) **N. A.**

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 599.

787. *Swainsona macollochiana* F. Muell. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, Jan. 1905, tab. 7995.) Nordwest-Australien.

787a. *Tetratheca thymifolia* Sm. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, tab. 8028.) Ost-Australien.

788. **Baker, R. T.** On an undescribed species of *Actinotus* from eastern Australia. (Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales, XXX, 1905, p. 225—226, plate IV.) **N. A.**

Beschreibung und Abbildung von *A. Paddisoni*, dessen systematische Stellung zwischen *A. bellidioides* und *A. glomeratus* fallen würde.

C. K. Schneider.

788a. **Baker, R. T.** Description of a new species of *Actinotus* from Eastern Australia. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1905, June 28, p. I.)

789. **Bailey, F. M.** Contributions to the Flora of Queensland. (Queensland agric. journ., XVI, 1905, p. 189—193, pl. II—IV.)

---

*) Verdruckt in Deils.

Digitized by Google

739a. **Bailey, F. M.** Contributions to the flora of Queensland. (Queensland Agric. Journ., XV, 1905, p. 480—488, 491—495, 780—788, 894—900. pt. 8.) N. A.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 551.

740. **Bennett, F.** The Botany of Irvinebank and its immediate neighbourhood. (Proceedings of the Royal Society of Queensland, XIX, 1905, p. 65—71.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 185—186.

741. **Turner, Ferd.** Botany of North-Western New South Wales. (From the Proceedings Linn. Soc. New South Wales, 1905, Part I, p. 32—91 N. A.

Verf. bespricht zuerst allgemein das Gebiet nach Lage, Klima usw. nennt dann folgende von den Eingeborenen als Obstpflanzen benutzte Arten:

Atalantia glauca, Capparis lasiantha, C. Mitchelli, C. nummularia, Cucumis trigonus, Enchylaena tomentosa, Exocarpus cupressiformis, Ficus aspera, F. rubiginosa, Fusanus acuminatus, F. persicarius, Loranthus exocarpi, Leptomeria Billardieri, Marsdenia Leichhardtiana, Mesembryanthemum aequilaterale, Myoporum deserti, Nitraria Schoberi, Ononis acidula, Persoonia tenuifolia, Rhagodia hastata, Rubus parvifolius und *Solanum esuriale*.

Ausserdem liefern noch folgende Arten den Eingeborenen Nahrungsmittel: *Acacia scutis* (Samen geröstet), *A. farnesiana* (Hülsen geröstet), *Amarantus Mitchelli* (Samen zu einer Art Brot verarbeitet), *Anthistiria avenacea* (Samen in Kuchen), *Arthropodium minus* (Knollen geröstet), *Astrebla triticoides* (Samen in Kuchen), *Boerhaavia diffusa* (fleischige Wurzeln geröstet), *Bromus arenarius* (Samen in Kuchen), *Cassia vittata* (Knollen geröstet), *Chenopodium auricomum* (Samen zu einer Art Brot verarbeitet), *Crinum flaccidum* (Knollen geröstet), *Cymbidium canaliculatum* (Scheinknollen wie die Knollen von Erdorchideen geröstet), *Cyperus esculentus* (Knollen frisch und geröstet gegessen), *Danthonia bipartita* (Samen in Brot), *Eragrostis pilosa* (dgl.), *Geranium dissectum* (Wurzeln geröstet), *Heleocharis sphacelata* (Knollen frisch und geröstet gegessen), *Hypoxis hygrometrica* (Knollen und dicke Wurzeln geröstet), *Lavatera plebeia* (dicke junge Wurzeln gekocht), *Macrozamia spiralis* (eigenartig zubereitet), *Marsilea Drummondii* (Sporen zu Mehl verarbeitet und in Kuchen usw. gebraucht), *Microseris Forsteri* (fleischige Wurzeln gelten als Delikatesse), *Panicum decompositum* (Same auch anderer Arten zur Nahrung), *Pittosporum phillyraeoides* (reife Samen als Brot zubereitet), *Plantago varia* (Samen gekocht in einer Art Suppe), *Portulaca oleracea* (Stämme frisch und geröstet genossen), *Pteris aquilina* var. *esculenta* (unterirdische Stämme geröstet), *Sporobolus Lindleyi* (Samen zu einer Art Brot verarbeitet), *Sterculia diversifolia* (fleischige Wurzeln und Samen frisch und geröstet), *Thysanotus tuberosus* (Knollen geröstet), *Trgilochin procera* (dgl.), *Triodia Mitchelli* (Same ähnlich wie von anderen Gräsern benutzt), *Typha angustifolia* Wurzeln und junge Schösslinge geröstet).

Gummi wird gewonnen von *Acacia aneura, A. dealbata, A. decurrens, A. homalophylla, A. excelsa, Eucalyptus dumosa, E. terminalis, E. viminalis* und *Flindersia maculosa*.

Ferner werden einige Heil-, Faser- und Holzpflanzen genannt, welche die Eingeborenen benutzen.

Dann geht Verf. zur Besprechung der Flora über. Diese vermittelt zwischen der von Neu-England (welche in der gleichen Zeitschr., 1903, p. 276

Digitized by Google

behandelt wurde) und der vom Darlingland, die eb., p. 406 dargestellt wird. Doch tritt bei 149° ö. L. eine gewisse Scheide auf. Nach W. hin vermindert sich die Zahl der Farne und Orchideen, bis sie an der Westgrenze auf je 2 herabsinkt. Ebenso nimmt die Zahl der *Eucalyptus*-Arten nach W. ab, sinkt schliesslich auf 2. Ebenso sind die *Ranunculaceae* mit 3 Gattungen und 6 Arten im O. häufiger als im W., die auffallendste Art ist *Clematis aristata*, aber noch häufiger ist *C. microphylla*. *Cruciferae* umschliessen 9 heimische Gattungen mit 26 Arten, *Malvaceae* 8 Gattungen mit 28 Arten, *Rutaceae* 9 Gattungen mit 16 Arten, von denen nur *Geijera parviflora* baumartig wird. *Rhamnaceae* umfassen dort 6 Gattungen und 14 Arten, von denen *Ventilago viminalis* ein kleiner Baum ist. *Leguminosae* haben 31 Gattungen und 123 Arten, die Myrtaceae haben ausser der grossen Gattung *Eucalyptus* noch 8 Gattungen mit 17 Arten. Von Cucurbitaceae sind nur 2 heimische Gattungen und 2 Arten, aber *Cucumis myriocarpus* aus Südafrika breitet sich schnell aus. Die *Loranthaceae* umfassen 3 Gattungen mit 9 Arten, die *Compositae* 41 Gattungen und 124 Arten. Von *Stylidaceae* sind 4 Arten aus 1 Gattung, von *Goodeniaceae* 5 Gattungen mit 20 Arten. Die *Epacridaceae* zählen 6 Gattungen mit 18 Arten, die *Jasminaceae* 2 Gattungen mit 4 Arten. Die 8 heimischen Gattungen und Arten der *Borraginaceae* sind mit einer Ausnahme weit verbreitet in Hoch- und Tiefland, nur *Myosotis australis* ist nur im östl. Teil des Gebiets. Die *Convulvulaceae* umfassen 8 Gattungen und 9 Arten, die *Solanaceae* 3 Gattungen und 14 Arten, die *Scrophulariaceae* 8 Gattungen und 17 Arten, die *Myoporinaceae* 3 Gattungen und 17 Arten, die *Labiatae* 8 Gattungen und 21 Arten. Die *Chenopodiaceae* treten westlich vom 150. Grad ö. L. reichlicher auf als im Osten. Die *Proteaceae* umfassen 7 Gattungen mit 21 Arten.

Die *Gymnospermae* umfassen im Gebiet 1 Gattung und 8 Arten *Coniferae* und ebenso viele *Cycadeae*.

Monocotyedoneae umfassen einige der schönsten kleinen Blütenpflanzen im N. W., aber auch viele grössere und brauchbare Gewächse. Die meisten sind im ganzen Gebiet reichlich vertreten. *Orchidaceae* erscheinen als Überpflanzen und Erdpflanzen im ganzen mit 89 Arten in 16 Gattungen. Nur *Cymbidium canaliculatum* und *Pterostylis rufa* sind im ganzen Gebiet verbreitet. Von *Iridaceae* finden sich 2 Gattungen mit 8 Arten. Zahlreiche schöne Arten umfassen *Liliaceae* und *Amaryllidaceae*. Die *Cyperaceae* gehören zu 13 Gattungen und 52 Arten: die *Gramina* sind artenreicher als irgend eine andere Familie.

Verf. gibt eine Übersicht über die Vertretung der Hauptverwandtschaftsgruppen im Gebiet und in ganz Neu-Süd-Wales und zählt dann die Namen aller Arten des Gebiets auf. Den Schluss bildet die Beschreibung einer neuen Grasart. Der Arbeit ist eine Karte angefügt.

742. **Kitson, A. E.** Tramps through Benambra, Victoria, to Mount Kossiusco, New South Wales. Part I. Via Corryong. (Victorian Nat., XXII, 1905, p. 89—98, 1 map.)

743. **Cambage, R. H.** Notes on the native flora of New South Wales. Part I. The Tumbarumba and Tumut Districts. (Proc. Lin. Soc. New South Wales, XXIX, 1904, p. 685—695.)

Verf. unternahm seine Streifzüge im März und notierte nur die auffallendsten Erscheinungen. Er stellte zunächst fest, dass der Vegetationscharakter mit zunehmender Höhe sich gänzlich ändert. Er ging von Wagga-Wagga mit 600 Fuss Seehöhe aus und stieg durch Tumbarumba bis Laurel

Hill zu 3800 Fuss. Nachdem er ca. 25 (engl.) Meilen nördlich von Tumbarumba vorgedrungen war, stieg er nach Tumut (900 Fuss) ab und ging dann noch bis Gundayai (750 Fuss), hierbei traf er in den warmen Niederungen die gleiche Flora in denselben Höhen des Südwestens.

Die Grenze zwischen den Floren der wärmeren und kälteren Zonen wird durch *Eucalyptus hemiphloia* var. *albens* Miq. scharf markiert. Er geht im hier beschriebenen südlichen Distrikt nicht über 1300 Fuss hinaus.

Von Wagga-Wagga bis Tumbarumba, via Kyamba, sind es ca. 70 Meilen. Während der ersten 10 Meilen fielen auf: *Eucalyptus rostrata* Schl., *E. melliodora* A. Cunn., *E. Woollsiana* Bak., *E. hemiphloia* v. *albens*, *Casuarina quadrivalvis*, *C. Cunninghamiana*, *Acacia decora* Rchb., *Callitris robusta*. Bei Kyamba traten dann hinzu: *E. Bridgesiana* Bak., *E. polyanthemus* Schan., *E. tereticornis* Sm., *E. macrorrhyncha* F. v. M. und *Acacia dealbata*. *E. polyanthemus* Red Box wird näher besprochen.

Hinter Kyamba wird die Steigung beträchtlich und ein Wechsel der Flora ist die Folge. Ausser einer ganzen Anzahl *Eucalyptus* notierte Verf. am Wege *Sterculia diversifolia*, *Leptospermum scoparium*, *Xanthorrhoea* sp., *Exocarpus cupressiformis*, *Acacia dealbata* und *implexa*.

Von Tumbarumba bis Laurel Hill (15 Meilen) fielen auf *Eucalypt. dives*, *camphora*, *Bridgesiana*, *amygdalina*, *stellulata*, *rubida*, *coriacea*, *viminalis*, *delegatensis* u. a., von denen einige näher besprochen werden.

Auf den Graniten von Laurel Hill sah Verf.: *Clematis aristata*, *Hibbertia linearis* var. *obtusifolia*, *Drimys aromatica*, *Oxylobium ellipticum* var. *alpinum*, *Daviesia latifolia*, *D. ulicina*, *Pultenaea mucronata*, *Platylobium formosum*, *Acacia siculiformis*, *A. dealbata*, *A. melanoxylon*, *A. lunata*, *Boeckea Gunniana*, *Leptospermum lanigerum*, *Callistemon pithyoides*, *Panax sambucifolius* forma, *Loranthus* sp., *Coprosma Billardieri*, *C. hirtella*, *Olearia myrsinoides*, *O. floribunda*, *Cassinia aculeata*, *Bedfordia salicina*, *Wahlenbergia gracilis*, *Epacris heteronema*, *Veronica derwentia*, *Prostanthera lasianthus*, *Persoonia Chamaepeuce*, *Hakea microcarpa*, *Lomatia longifolia*, *Pimelea ligustrina* var. *glabra*, *Exocarpus cupressiformis*, *E. stricta*, *Lomaria discolor*, *L. alpina*, *L. capensis* und *Aspidium aculeatum*.

Von Laurel Hill bis Batlow wurden wieder ein Teil der bereits genannten Bäume und Sträucher festgestellt, sowie *Cassinia aculeata*, *Leptospermum lanigerum*, *L. scoparium*, *Indigofera* sp., *Cassytha* sp., *Bedfordia salicina*. Zwischen Batlow und Adelong erwähnt Verf. ausser einigen Eucalypten fast nur bereits genannte Arten sowie *Bursaria spinosa*, *Banksia marginata*, *Discaria australis*. Um Tumut dann noch *Desmodium varians*, *Glycine tabacina* und gegen Wyanyle hin auch nur bereits genannte ausser *Acacia pravissima*.

Im ganzen beobachtete Verf. auf seiner Tour 22 *Eucalyptus*-Arten und Formen. C. K. Schneider.

743a. **Cambage, R. H.** Notes on the native flora of New South Wales. Part II. Western slopes of New England. (Proc. Lin. Soc. N. S. Wales, XXIX, 1904, p. 781—797, plates XXII, XXIV—XXV.)

Die Beobachtungen des Verf. wurden im Oktober 1903 gemacht und beziehen sich nur auf die auffallendsten Elemente der Flora der Distrikte Narrabri und Moree bis Juverell und Tingha. Verf. notierte dabei, ausser *Eucalyptus*, von denen hier nur die eingehender besprochenen Formen erwähnt seien, folgende Pflanzen:

Zwischen Boggabri und Narrabri: *Angophora lanceolata* (auf Sandstein), *Callitris robusta* (Tafel XXV), *C. calcarata* (Tafel XXIV), *Dodonaea* sp., *Eremo-*

Digitized by Google

phila Mitchelli Benth., *Cassia* sp., *Casuarina Cambagei*, *C. Luehmanni*, *C. Cunninghamiana* (Tafel XXII), *Geigera parviflora*, *Heterodendron oleaefolium*, *Acacia harpophylla*, *A. homalophylla*, *Canthium oleifolium*, *Exocarpus cupressiformis*, *Xanthorrhoea* sp., *Santalum lanceolatum*.

Zwischen Narrabri und Moree (soweit nicht schon oben genannt): *Eucalyptus Woeltsiana*, *Argemone mexicana* (eingeführt), *Capparis Mitchelli*, *Apophyllum anomalum*, *Pittosporum phillyreoides*, *Lavatera* sp., *Sterculia diversifolia*, *Ventilago viminalis*, *Atalaya hemiglauca*, *Acacia pendula*, *A. Oswaldi*, *A. stenophylla*, *Angophora intermedia*, *Helipterum anthemoides*, *Alstonia constricta*, *Grevillea striata*.

Zwischen Moree und Warialda (neu): *Acacia excelsa*, *Helipterum polyphyllum*, *Senecio lautus*, *Wahlenbergia gracilis*.

Um Tingha (2800 Fuss Meereshöhe), meist in nördlicher Richtung gegen Ponds Creek: *Clematis glycinoides*, *Hibbertia stricta*, *H. acicularis*, *H. linearis*, *Viola betonicaefolia*, *Jonidium filiforme*, *Bursaria spinosa*, *Marianthus procumbens*, *Billardiera scandens*, *Stellaria palustris* Retz, *Correa speciosa* Andr., *Stackhousia linarifolia* A. Cunn., *Cryptandra amara* var. *longiflora*, *Discaria australis*, *Dodonaea viscosa*, *Gompholobium grandiflorum*, *Daviesia corymbosa*, *D. acicularis* *D. genistifolia*, *Lotus villosa*, *Dillwynia ericifolia*, *Bossiaea prostrata*, *Hovea linearis* *H. longifolia*, *Indigofera australis*, *Glycine sericea*, *Hardenbergia monophylla*, *Acacia undulifolia*, *A. viscidula*, *A. venulosa*, *A. implexa*, *A. spectabilis*, *A. dealbata*, *A. leptoclada*, *Leptospermum flavescens*, *L. scoparium*, *Kunzea parviflora*, *Angophora subvelutina*, *Asperula oligantha*, *Olearia ramulosa*, *Craspedia Richea*, *Melichrus rotatus*, *Brachyloma daphnoides*, *Lissanthe strigosa*, *Leucopogon melaleucoides*, *L. muticus*, *Epacris microphylla*, *Veronica derwentia*, *Ajuga australis*, *Isopogon petiolaris*, *Persoonia cornifolia*, *P. Mitchelli*, *Grevillea floribunda*, *Hakea microcarpa*, *Lomatia silaifolia*, *Pimelea glauca*, *P. collina*, *Urtica incisa*, *Casuarina suberosa*, *Macrozamia secunda*, *Diuris aurea*, *D. elongata*, *Pterostylis mutica*, *Caladenia carnea*, *Burchardia umbellata*, *Stypandra glauca*, *Arthropodium paniculatum*.

Von *Eucalyptus* besonders erwähnt *E. Andrewsi*, *E. sideroxylon* und *E. conica*.

Weitere Einzelheiten im Original. C. K. Schneider.

748 b. **Cambage, R. H.** Notes on the native flora of New South Wales. Part III. Orange to Dubbo and Gilgandra. (Proc. Linn. Soc N. S. Wales, XXX, 1905, p. 203—221, plate II—III.)

Orange liegt ca. 3000′ über dem Meere, Dubbo ca. 867′ und Gilgandra ca. 942′. Von Orange bis Wellington fällt das Terrain ca. 2000′. Von *Eucalyptus* dominierte von Stuart Town (1800′) bis Wellington *E. hemiphloia* var. *albens*. Weiter notierte Verf. bei Wellington ausser *Eucalyptus*: *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon*, *A. armata*, *A. vestita*, *Daviesia latifolia*, *Exocarpus cupressiformis*, *Loranthus* sp., *Hibbertia* sp., *Diuris* sp., *Hardenbergia monophylla*, *Stackhousia linarifolia*, *Cassinia Theodori*, *Sterculia diversifolia*, *Callitris robusta*, *Argemone mexicana*, *Hordeum murinum*; ferner *Actinotus Helianthi*. Zwischen Wellington, dessen Umgebung sehr produktiv ist und Dubbo fanden sich ausser Eucalypten und einigen schon genannten Arten: *Angophora intermedia*, *Acacia homalophylla*, *Heterodendron oleaefolium*, *Eremophila longifolia*, *Casuarina Luehmanni* und *C. Cunninghamiana*.

Dann folgt eine lange Liste von Pflanzen, die längs des Mudgee rood auf Sandsteinhügeln hinter Dubbo beobachtet wurden. Auffällig eine Form von *Dodonaea truncatiales*.

Um Dubbo ist *Callitris robusta* ein häufiger Nutzbaum.

Weitere Listen von Pflanzen zwischen Dubbo und Gilgandra nahe der Bahn, ferner um Bongeabong Holding und den Marthagny Creek.

Eine vermutlich neue *Acacia* (Motherum bung genannt) wurde gefunden und ist auf Tafel II ein Standort photographiert. Tafel III zeigt ein Exemplar von *A. pendula*.

Zum Schluss gibt Verf. eine kurze Übersicht über die besuchten Örtlichkeiten und den Wechsel der Flora und eine vollständige Liste aller beobachteten Eucalypten. C. K. Schneider.

743 c. **Cambage, R. H.** Notes on the native flora of New South Wales. Part IV. The occurrence of *Casuarina stricta* Ait. on the Narrabeen Shales. (Proc. of the Linn. Soc. of N. S. Wales, XXX, 1905, p. 376—391, plate XII—XIII.)

C. s. ist ein häufiger Baum auf vielen Hügeln des westlichen Neu-Süd-Wales und ist auch für Viktoria, West- und Südaustralien und Tasmanien erwiesen, nach Tasmanien wahrscheinlich schon vorgedrungen, als dies noch mit dem Festland in Verbindung stand. Der neu entdeckte Fundort bei Newport im Narrabeenbett ist der nördlichste an der Ostküste; er ist vielleicht ein Reststandort.

744. **Maiden, J. H.** The Forest flora of New South Wales. Vol. II, part 5, Sydney 1905.

744 a. **Maiden, J. H.** Weeds of New South Wales. *Echium plantagineum* L. (Agric. Gazette of New S. Wales, XVI, 1903, pt. 3, p. 267—269 with plate.)

744 b. **Maiden, J. H.** The Forest Flora of New South Wales. Vol. II, part 7, 1905, p. 141—154.

Vgl. Bot. Centrbl., CIII, p. 218—219.

744 c. **Maiden, J. H.** The Forest Flora of New South Wales (Government Printing Office, Sydney, vol. II, pt. 8, 1905, p. 155—170, 7 plates.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 378.

Verf. bespricht *Hindersia Schottiana, Eucalyptus regnans* und *Casuarina suberosa*.

744 d. **Maiden, J. H.** On a new species of *Eucalyptus* from northern New South Wales. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXX, 1905, p. 336—338.) N. A.

Beschreibung von *E. Dunni*, nächstverwandt der *E. Deanei* Maid. und *E. propinqua* Deane et Maid. C. K. Schneider.

744 e. **Maiden, J. H.** and **Betche, E.** Notes from the botanic gardens Sydney No. 11. (Eb., p. 354—375.)

745. **Maiden, J. H.** and **Betche, E.** Notes from the Botanic Gardens. Sydney. No. 11. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXX, 1905, p. 354—375.) N. A.

Behandelt folgende Arten, die meist neu (siehe Index!) oder für Neu-Süd-Wales neu (dann mit [neu] bezeichnet) sind:

Capparis sarmentosa A. Cunn. [neu]; *C. nobilis* F. v. M. var. *pubescens* Benth.; *Cascaria esculenta* Roxb. [neu]; *Erythroxylon australe* F. v. M. [neu]; *Xanthoxylum brachyacanthum* F. v. M.; *Oxylobium Pultenaea* DC. (syn. *O. hamulosum* Benth.); *Mirbelia lotoides* F. v. M.; *Daviesia recurvata* Maid. et Bak.; *Pultenaea mollis* Ldl.; *Kunzea opposita* F. v. M.; *Helichrysum diosmifolium* Less.; *Senecio lautus* Forst. (*S. capillifolius* Hook. f.); *Styphelia triflora* Sm.; *Strychnos*

Digitized by Google

psilosperma F. v. M. [neu]; *Anthocercis albicans* A. Cunn.; *C. suberosa* O. et D.; *C. inophloia* F. v. M. et Bail.; *Marsilea angustifolia* A. Br. [neu].

C. K. Schneider.

745a. **Maiden, J. H. and Betche, E.** Notes from the Botanic Gardens, Sydney. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXIX, 1904, p. 784—750.) **N. A.**

Besprochen werden insbesondere:

Boronia mollis A. Cunn.; *B. ledifolia* Gay var. *repanda* F. v. M. n. var., *B. falcifolia* A. Cunn.; *Rulingia pannosa* R. Br.; *Cryptandra amara* Sm. var. *floribunda* n. var.; *Pomaderris phylicifolia* Lodd. var. *ericoides* n. var.; *Dodonaea truncatiales* F. v. M. var. *heterophylla* n. var.; *Kennedya procumbens* Benth.; *Eugenia cyanocarpa* F. v. M.; *Melaleuca linariifolia* Sm. var. *alternifolia* var. nov.; *Hedypnois cretica* W.; *Jasminum simplicifolium* Forst.; *Parsonia rotata* sp. nov. (nächst *P. lanceolata* R. Br.); *P. Leichhardtii* F. v. M.; *Solanum violaceum* R. Br. var. *album* nov. var.; *Hygrophila angustifolia* R. Br. (neu für Neusüdwales); *Ricinocarpus Bowmani* F. v. M. C. K. Schneider.

746. **Maiden, H.** The Common *Eucalyptus*-Flora of Tasmania and New South Wales. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 1904, p. 350—280.)

Aus Tasmanien sind folgende *Eucalyptus*-Arten erwiesen:

E. coriacea, amygdalina, regnans, Riodoni, linearis, coccifera, obliqua, Sieberiana (*virgata* var.?), *globulus, Maideni, cordata, urnigera, vernicosa, Gunnii, viminalis.*

Zu erwarten wäre da *E. stellulata*, die im südlichen Neusüdwales wächst und *E. alpina* aus Victoria.

Bisher sind von Arten aus Neusüdwales vergeblich gesucht: *E. eugenoides* und *capitellata*; ebenso vermisst man noch: *E. macrorhyncha* aus Victoria.

747. **Maiden, J. H. and Cambage, R. H.** Notes on the *Eucalyptus* of the Blue Mountains. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, XXX, 1905, p. 190—202.) **N. A.**

Hervorzuheben ist folgendes: *E. Moorei* sp. nov. [p. 191]; *E. nitida* Hook. f. dürfte gute Art sein; eine als *E. capitellata* Sm. gehende, wohl neue Art wird beschrieben; ausserdem drei Formen vermutlich hybriden Ursprungs, nämlich *stricta* Sieb. × spec.; *Moorei* Maid. × *stricta* Sieb.

C. K. Schneider.

748. **Maiden, J. H.** Miscellaneous notes (chiefly Taxonomic) on *Eucalyptus* L. (Proc. Linn. Soc. New South Wales for 1904, vol. XXIX, p. 751 bis 780.)

748a. **Maiden, J. H.** Critical revision of the genus *Eucalyptus*. Part VI. (Sydney, 1905, 84 pp., with 4 pl.)

749. **Reader, F. M.** Contributions to the flora of Victoria. (Victorian Naturalist, XXII, 1905, p. 51—52.)

749a. **Reader, F. M.** Contributions to the flora of Victoria. (Victorian Nat., XXI, 1905, p. 177—178.)

750. **Barnard, F. G. A. and Cockill, G.** Excursion to Warburton. (Victorian Naturalist, XXI, 1905, p. 136—140.)

751. **Weindorfer, G.** A botanical trip to the Grampians. (Victorian Naturalist, XXII, 1905, p. 45—50.)

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 639.

752. **Hardy, A. D.** Excursion to the Otway forest. (Victorian Naturalist, 1905, XXI, p. 149—162.)

Digitized by Google

753. **Maiden, J. H.** On three new species of *Pultenaea*. (Victorian Naturalist, XXII, p. 98–100.)

754. **Thiele, E. O.** A Trip to the Lake Karug and Mt. Willington, North Gippsland. (Victorian Naturalist, XXII, 1905, p. 22—80.)

754a. **Weindorfer, G.** A botanical trip to the Grampians. (Eb., p. 45—50.)

10. Neuseeländisches Pflanzenreich. B. 755—758.

Vgl. auch B. 761.

755. **Diels, L.** Über die Vegetationsverhältnisse Neuseelands. (Engl. Bot. Jahrb., XXXIV, 1905, Beibl. No. 79, p. 64—78.)

Verf. unterscheidet auf Neuseeland die Pflanzenwelt der Nordinsel, die der Westseite der Südinsel und der Ostseite der Südinsel.

Er kennzeichnet diese kurz nach Einzelbeständen und geht am Schluss auf die Geschichte der dortigen Pflanzenwelt ein. Im Norden tritt deutlich ein Anschluss über Melanesien an die malayischen Inseln hervor; nach Süden nimmt dieser allmählich ab. An der Ostseite findet eine Verarmung der Pflanzenwelt viel rascher statt als an der Westseite und führt zu vollkommenen Dörrbeständen. In neuer Zeit ist namentlich im Südosten die Einwanderung europäischer Pflanzen so stark, dass man oft förmlich an englische Landschaften erinnert wird.

756. **Laing, R. M.** and **Blackwell, E. W.** The Plants of New Zealand (Christchurch, 1906, over 400 pages and 160 beautiful illustrations.)

Nur Anzeige gesehen. Danach handelt es sich nicht um eine einfache Aufzählung und Beschreibung der Pflanzen Neuseelands, sondern es werden auch die allgemeinen Verhältnisse, vor allem die Verwandtschaftsverhältnisse der Pflanzenwelt zu der anderer Ländergebiete berücksichtigt.

757. **Cockayne, L.** On the Importance of New Zealand as a field for botanical study and research. (Extract from the Transactions of the Australasian Association for the Advancement of Science, Dunedin 1904. Issued 1905, p. 292—298.)

Das neuseeländische Florengebiet erstreckt sich von den Kermadecinseln bis zur Macquarie-Insel und umfasst auch noch die Chathaminseln.

Es ist trotz des gemässigten Klimas reich an tropischen Regenwäldern. An der Küste findet sich im Norden eine Art Mangrovebestand; Küstengestrüpp verschiedener Art ist häufig, Sanddünen nehmen grosse Strecken ein, auch Felsen und Strandbestände, Salzwiesen und Sümpfe kommen vor. Die Gebirge tragen alpine und subalpine Flora, deren Glieder Wiesen, Gestrüppe und so weiter bilden. Im Inneren herrscht stellenweise trockenes Klima, so dass echte Dörrpflanzen auftreten. So bietet die Pflanzenwelt grosse Gegensätze. Baumfarne, Lianen, Epiphyten und Parasiten sind häufig. Ausser den sehr mannigfaltigen Regenwäldern kommen auch *Nothofagus*-Wälder vor, die an Arten viel ärmer sind. Von Küstenpflanzen fällt *Macrocystis Dubenii* durch Grösse auf. Als dünenbindend ist *Scirpus frondosus* auffallend. Von Halophyten ist *Selliera radicans* wegen seiner Kreuzbestäubung bekannt. *Myosotidium nobile* der Chathaminseln ist wild fast ausgestorben. *Colobanthus muscoides* der südlichen Inseln bildet dichte harte Polster. *Celmisia Lindsayi* wächst an Klippen im Südosten von Otago, *Scirpus angulatus*, *Lomaria dura* und *Olearia operina* die mit *Senecio rotundifolius* Dickichte bilden, finden sich an den westlichen

Digitized by Google

Küsten. Unter den Gebirgspflanzen finden sich nordische Vertreter in neuer Tracht, so strauchige Korbblütler und *Veronica*; baumartig werden *Senecio Huntii* und *Veronica gigantea* der Chathaminseln und *Olearia Lyallii* der südlichen Inseln.

Moore enthalten *Restiaceae*, Tierfänger wie *Utricularia* und *Drosera*, ferner *Dacrydium laxifolium*. Neben *Haastia* ist unter Gebirgspflanzen *Cotula atrata* eine der auffallendsten. Von Dornpflanzen ist *Carmichaelia* fast endemisch.

Für morphologische Studien geeignet ist z. B. *Discaria toumatou*, die den grössten Teil des Jahres fast blattlos ist. Für Heterophyllie liefert *Sophora microphylla* ein gutes Beispiel. Die Wirkung der Schafe lässt sich an der Campbellinsel beobachten, während auf einigen westlichen Inseln sich die Pflanzenwelt im ursprünglichsten Zustand erhalten hat. Die Veränderung von Pflanzen durch Einfluss des Klimas zeigt *Sarothamnus scoparius*, der in Neuseeland sich nach verschiedenen Richtungen weiter entwickelt hat. Für Unterscheidung von Kleinarten eignet sich *Epilobium*.

So ist nach jeder Richtung hin die Pflanzenwelt Neuseelands beachtenswert.

757a. **Cockayne, L.** New Zealand Indigenous Plants as Weeds. (Extract from the Canterbury Agricultural and Pastoral Association's Journal, October 1905.)

Die Pflanzenwelt Neuseelands ist durch den Menschen sehr verändert. Die Chathaminsel hatte ursprünglich teils Sümpfe, teils niedrige Wälder, doch auch heideartige Strecken mit *Pteris esculenta*, *Danthonia semiannularis* und *Acaena Novae Zealandiae*. Aber durch Trockenlegung des Landes und Einfuhr von Vieh sind diese Strecken fast ganz verschwunden; aber *Danthonia semiannularis* und *Poa Chathamica* breiten sich immer weiter aus. Auf der Campbellinsel wächst infolge der Schafzucht die Ausbreitung von *Acaena sanguisorbae* var. *antarctica* und *Danthonia bromoides*. Die kleine Insel Day Island am Eingang von Bluff Harbour trug ursprünglich gemischtes Gestrüpp; jetzt ist sie nach Beweidung und teilweisem Abbrennen grossenteils von *Carex appressa* und *Plantago Raoulii* eingenommen. Auf den Hauptinseln Neuseelands sind *Cassinia*-Arten und *Coriaria ruscifolia* neuerdings stellenweise häufig geworden, ebenso *Carmichaelia nana*, *Plantago spathulata*, *Oxalis corniculata* und *Epilobium nummularifolium*, *Loranthus micranthus* u. a.

Es können also auch viele einheimische Pflanzen Neuseelands den Unkräutern zugerechnet werden.

757b. **Cockayne, L.** The Far North of New Zealand. (The Young Man's Magazine, 1905, p. 819—824.)

Der unbekannteste Teil Neu-Seelands ist der äusserste Norden, nördlich von 35° s. B. Es sind da meilenweit Dünen aus Flugsand und niedere Hügel mit Gestrüpp oder Sümpfe oder Seen, während Felder und Städte fehlen und nur vereinzelte zerstreute Hütten vorkommen; doch kommen im äussersten Norden auch bewaldete Klippen vor. In der Erde findet man Kauri, so dass die Kaurifichte sicher früher dort vorgekommen sein muss. In den letzten Jahren wurden da drei Pflanzenarten gefunden, die sonst nicht von Neu-Seeland bekannt waren, zwei davon haben nahe Verwandte in der Nachbarschaft, aber *Cassinia amoena* hat ihre nächsten Verwandten erst im äussersten Süden. Diese finden sich auf dem Nordkap, das eine durch seichte Wasser getrennte Insel darstellt. Hier herrscht *Veronica speciosa* vor und ist *Cassytha paniculata* häufig.

Digitized by Google

Der häufigste Pflanzenbestand im Norden ist die nordische Heide. In dieser ist *Dracophyllum Urvilleanum* häufig, doch finden sich daneben auch andere an Trockenheit angepasste Pflanzen. Solche Anpassungen zeigen dort auch Sumpfpflanzen, z. B. die abgebildete *Olearia semidentata* der Chathaminseln. Mangroveartig sind Bestände von *Avicennia officinalis*.

Für Gartenbau geeignet sind von Pflanzen des nördlichen Neu-Seelands *Veronica speciosa*, *V. diosmaefolia*, *Leptosperma ericoides*, *Pomaderris*-Arten, *Ipomoea palmata*, *Hibiscus trionum* und *Colensoa*.

757 c. **Cockayne, L.** Some hitherto-unrecorded Plant-habitat. (Trans. New Zealand Institute, XXXVII, 1904, Wellington 1905, p. 361—367.)

Neue Standorte auf Neu-Seeland für folgende Samenpflanzen: **Danthonia** *australis*, *oreophila*, **Poa** *pusilla*, *dipsacea*, *Deschampsia novae-zealandiae*, *Agropyrum Enysii*, **Uncinia** *filiformis*, *riparia*, *caespitosa*, **Carex** *wakatipu*, *comans*, *Petriei*, *pseudocyperus*, *Darwinii*, *dissita*, *litorosa*, *Astelia Petriei*, *Hypoxis pusilla*, *Nothofagus Menziesii*, *Urtica ferox*, *Muehlenbeckia ephedrioides*, *Atriplex Billardieri*, *Rhagodia nutans*, **Ranunculus** *Traversii*, *sericophyllus*, *Lyallii*, *tenuicaulis*, *Hedycarpa arborea*, *Cardamine Enysii*, *Acaena glabra*, *Geum uniflorum*, *Swainsonia novae-zealandiae*, *Melicope Mantellii*, *Elaeocarpus Hookerianus*, *Nothopanax simplex*, *Pseudopanax lineare*, *Angelica trifoliata*, *Aciphylla Colensoi*, **Myosotis** *capitata*, *antarctica*, **Veronica** *Cheesemanni*, *Haastii*, *Raoulii*, *Calceolaria repens*, *Plantago uniflora*, **Olearia** *excorticata*, *capillaris*, **Senecio** *rotundifolius*, *latifolius*, **Helichrysum** *pauciflorum*, *coralloides*, **Celmisia** *Walkeri*, *petiolata*, *spectabilis*, *Haastia Sinclairii*, *Gnaphalium paludosum*, *Raoulia Haastii*.

757 d. **Cockayne, L.** On the Defoliation of *Gaya lyallii* J. E. Baker. (Eb., p. 368.)

G. Lyallii var. *ribifolia* ist eine Pflanze der trockenen östlichen Berge, die ihre Blätter abwirft, die westliche Form der Art ist darauf hin noch zu prüfen.

757 e. **Cockayne, A. H.** Note on the Vegetation of the Open Bay Islands. (Transact. New Zealand Institute, XXXVII, 1905, p. 368—377.)

Die Open Bay Islands sind zwei kleine Inseln an der Küste südlich von Westland. Ihr Hauptpflanzenwuchs besteht aus Dickichten. In diesen herrscht auf der grösseren Insel *Freycinetia Banksii* vor, neben ihr finden sich *Muehlenbergia adpressa*, *Calystegia tuguriorum* und *Pteris incisa*. Auf der kleineren Insel fehlt *Freycinetia*; die Dickichte sind vorwiegend von *Muehlenbeckia adpressa* gebildet; dieser gesellen sich stellenweise *Veronica elliptica* und *Pteris incisa* zu. Die Form der *Veronica elliptica* ist von der des übrigen Neu-Seelands verschieden. Infolge starker Regenfälle findet sich teilweise reichlicher Wuchs an Felsenpflanzen wie *Lepidium oleraceum* und *Tillaea moschata*, auch *Asplenum obtusatum* und *Carex comans*. Wo nicht die Gestrüppe die Inseln bedecken, findet sich zonenartiges Auftreten neuseeländischer Küstenpflanzen, so auf der grösseren Insel eine Zone von *Tillaea moschata*, stellenweise untermischt mit *Samolus repens* und *Apium prostratum*.

Von Samenpflanzen sind ausser den genannten noch beobachtet: *Poa annua*, *Arundo conspicua*, *Scirpus nodosus*, *Carex ternaria*, *Cordyline australis*, *Astelia nervosa*, *Muehlenbeckia complexa*, *Rumex flexuosus*, *Cardamine hirsuta*, *Metrosideros lucida*, *Schefflera digitata*, *Apium filiforme* und *Sonchus asper* (im ganzen 28 Samenpflanzen, 26 Gefässpflanzen).

758. *Rhabdothamnus Solandri* A. Cunn. (Curt. Bot. Mag., 4. ser., vol. I, London 1905, tab. 8019.) Neu-Seeland.

758 a. *Brachyglottis repanda* Forst. (Eb., Oct. 1905, tab. 8037.) Neu-Seeland.

II. Antarktisch-andines Pflanzenreich. B. 759—784.

Vgl. auch B. 478 (Araceen der Anden), 474 (Sapindaceen ebendaher), 477 (desgl. Orchideen), 479 (*Pleocarphus* aus Chile).

759. **Wildeman, E. de.** *Cassia corymbosa* Lam. (Ic. Sel. Hort. Thenensis, V, 1905, pl. 188. Gemässigtes Südamerika.

760. **Brown, R. N. Rudmose.** The Botany of Gough Island. I. Phanerogams and Ferns. (Journ. Linn. Soc., XXXVII, London 1905, p. 238—250.) **N. A.**

Gough Island (Diego Alvarez) liegt in der Mitte des Atlantischen Meeres unter 40° 20′ s. B. und 9° 56½′ w. L. und kann als letzter Ausläufer der Tristan da Cunhagruppe betrachtet werden. Die daher bekannten Samenpflanzen sind:

Phylica nitida, Hydrocotyle leucocephala, Apium australe, Nertera depressa, Gnaphalium pyramidale, eine neue *Cotula, Hypochoeris glabra, Sonchus oleraceus, Rumex obtusifolius, Empetrum nigrum* var. *rubrum, Plantago maior, Scirpus Thouarsianus, S. sulcatus, S. Mossleyanus, Spartina arundinaria* und *Poa annua.*

Die Arten zeigen also nahe Beziehungen zu denen von Tristan da Cunha.

761. **Skottsberg, Carl.** Some remarks upon the geographical distribution of vegetation in the colder Southern Hemisphere (Ymer, XXV, p. 402—427, 6 Textfig. u. 2 Kart., Stockholm 1905.)

In einer Einleitung gibt Verf. eine kurze Übersicht über die Begrenzung der Ausdrücke „antarktisch" und „subantarktisch" bei verschiedenen Verfassern und schützt vor, dass, wenn möglich, Geographen und Biologen dieselbe Begrenzung verwenden sollen. Verf. schlägt folgende Einteilung des australen Florenreiches von Engler vor:

I. Antarktische Vegetation.
II. Subantarktische Vegetation.
  1. Gebiet von Südamerika.
    A. Südchilenisch-Feuerländische Provinz.
    B. Magellanisch-Falkländische Provinz.
  2. Gebiet von Süd-Georgien.
  3. Gebiet von Kerguelen.
  4. Gebiet von Neu-Seeland.
    A. Subantarktische Vegetation der Südinseln.
    B. Provinz der Antipoden-, Suares-, Auckland- und Campbellinseln.
    C. Provinz der Macquarieinseln.
III. Australien.
IV. Tristan d'Acunha, St. Paul- und Neu-Amsterdaminseln.

Die erste der Karten stellt eine pflanzengeographische Übersicht der südlichen Hemisphäre bis 35° s. B. dar; die andere illustriert die Verbreitung der Waldbäume im Feuerland. Skottsberg.

761 a. **Skottsberg, Carl.** Die Gefässpflanzen Süd-Georgiens. (Wiss. Ergebn. Schwed. Südp.-Exp., IV, 8, 12 pp., 2 Taf., 1 Karte, Stockholm, Lithographisches Institut des Generalstabs, 1905.)

Die Arbeit enthält eine Übersicht der höheren Pflanzen auf Süd-

Georgien. Nach unserem jetzigen Wissen beläuft sich diese auf 20 Arten, von welchen *Poa annua* L., *Galium antarcticum* Hook. fil., *Lycopodium magelanicum* Sw. für die Insel neu sind. In pflanzengeographischer Hinsicht steht die Flora, welche keine endemische Art aufzuweisen hat, dem feuerländischen am nächsten, gehört somit zu den subantarktischen Gebieten. Ein Kapitel wird der vermutlichen Einwanderung der Vegetation, welche zwischen den Eiszeiten und über See stattgefunden haben darf, gewidmet. Skottsberg.

762. **Schenck, H.** I. Vergleichende Darstellung der Pflanzengeographie der subantarktischen Inseln, insbesondere über die Flora und Vegetation von Kerguelen. (Mit Einfügung hinterlassener Schriften A. F. W. Schimpers. Mit 11 Taf. u. 33 Abbild. im Text.) II. Über Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam. (Mit Einfügung hinterlassener Berichte A. F. W. Schimpers. Mit 5 Taf. u. 14 Abbild. im Text.) (Abdr. aus „Wissenschaftl. Ergebnisse der deutschen Tiefsee-expedition auf dem Dampfer Valdivia" 1898—1899. Herausgeg. von C. Chun. II. Bd.) Jena 1905, 224 S.

Vgl. Engl. Bot. Jahrb., XXXVII, Literaturber. p. 85—86.

762 a. **Schenck, H.** Über Flora und Vegetation von St. Paul und Neu-Amsterdam. (Mit Einfügung hinterlassener Berichte A. F. W. Schimpers.) (Wiss. Ergebn. deutsch. Tiefsee-Exp. a. d. Dampfer Valdivia 1898—1899, Bd. II, T. I, Lief. II, mit Taf. XI—XV u. 14 Textabb.)

763. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae americanae.* (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, Beiheft No. 80, p. 7—10.) N. A.

Aus Argentina, Chile, Uruguay und Paraguay.

764. **Autran, E.** Enumération des plantes récoltées par M. Stuart Pennington pendant son premier voyage à la Terre de Feu en 1903. (Revista de la Universidad de Buenos Aires, IV, 1905, p. 287—305.)

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 185.

765. **Skottsberg, Carl.** Feuerländische Blüten, einige Aufzeichnungen und Beobachtungen. (Wissenschaftl. Ergebn. d. schwedischen Südp.-Exp. 1901—1903 unter Leitung von Dr. Otto Nordskjöld, Bd. IV, Lief. 2, 75 pp., 4°, mit 89 Textfig., Stockholm, Berlin, Paris, London 1905.)

Enthält vorwiegend blütenbiologische Beobachtungen; vgl. daher an anderen Stellen des Bot. Jahrber., doch wird auch eine pflanzengeographische Einteilung des Beobachtungsgebietes gegeben.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 273—276.

766. **Wildeman, E. de.** Les phanérogames des Terres Magellaniques. (Rapp. sc. Exp. antarct. belg. Awers 1905, 4°, 222 pp., 23 pl. Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897—1899, Botanique.)

767. Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen Expedition nach den Magellanländern 1895—1897 unter Leitung von Dr. O. Nordenskjöld. Bd. III Botanik, H. 2 (Schluss), p. I—V u. 317—528, mit Abb., 11 Taf. u. 1 farb. Karte, Berlin 1905, 8°.

768. **Rendle, A. B.** Mr. Hesketh Pritchard's Patagonian Plants. (Journ. of Bot., XLII, 1904, p. 321—334, 367—378, pl. 465.)

769. **Macloskie, G.** Flora Patagonica [Flowering plants]. Report of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896—1899. Edited by W. B. Scott, VIII, p. 339—594, pl. 15—20, Princeton, New Jersey and Stuttgart 1905.

Vgl. Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 519—520.

Digitized by Google

769 a. **Macloskie, G.** Flora Patagonica [Flowering Plants]. Reports of the Princeton University Expeditions to Patagonia 1896—1899. Edited by W. B. Scott, VIII, p. 595—810, pl. 21—27, Princeton, New Jersey and Stuttgart, Nov. 18, 1905.

Vgl. Bot. Centrbl., CI, p. 458—459.

769 b. **Macloskie, George.** Plantae novae Patagonicae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 113—115.)

Auszug aus des Verf. Werk „Flora Patagonica" Sect. 1—2 in Reports of the Princeton University Expeditions in Patagonia 1896—1899, vol. VIII, Botany, Part V, p. 139—594, pl. XII—XX.

Je eine Art von *Potamogeton*, *Ranunculus*, *Hamadryas*, *Draba*, *Acaena* und *Oxalis*.

770. **Fries, Rob. E.** Zur Kenntnis der alpinen Flora im nördlichen Argentinien. (Nova Acta regiae societatis scientiarum Upsaliensis, Ser. IV, vol. I, No. 1, Upsala 1905, 205 pp., 4⁰, mit 1 Karte u. 9 Tafeln.)

Die vorliegende Arbeit ist durch eine Reise des Verf. in die nordargentinischen Anden in das Gebiet der Puna veranlasst. Dieses Gebiet bildet einen Teil der grossen Hochebene, die vom Titicaca-Becken durch Bolivia nach Nord-Chile und Argentina reicht und sich in mehrere abflusslose Becken gliedert. Das vom Verf. durchforschte dieser Becken wird von der Sierra de Cochinoca im Nordwesten begrenzt und liegt grösstenteils in der Provinz Jujuy; nur der südlichste Teil gehört zur Provinz Salta und der westliche Randstrich bildet einen Teil des Atacama-Territoriums.

Nach allgemeinen Bemerkungen schildert Verf. zunächst die Pflanzenformationen, die er in folgender Weise gliedert.

A. Hydrophyten-F. 1. Flora des ewigen Schnees, 2. *Potamogeton filiformis*-F., 3. *Hypsela*-F.

B. Xerophyten-F. a) Nicht-Halophyten: 4. *Hoffmannseggia*-F., 5. *Cactus*-F., 6. *Azorella*-F., 7. Flechtenwüste, 8. *Patagonium arenicola*-F., 9. *Lampaya*-F. (gleich der vorigen auf Flugsand); b) Halophyten: 10. *Salicornia*-F., 11. *Lepidophyllum*-F., 12. *Sporobolus arundinaceus*-F.

C. Kulturpflanzen und Unkräuter.

Darauf gibt Verf. einige phänologische Beobachtungen.

Dann schildert er die pflanzengeographischen Verhältnisse. Hierbei hebt er zunächst hervor, dass folgende ausserhalb Amerikas vorkommende Arten beobachtet wurden: *Limosella aquatica*, *Evolvulus villosus*, *Crantzia lineata*, *Tribulus terrestris*, *Ranunculus cymbalaria*, *Drymaria cordata*, *Chenopodium foetidum*, *Rumex crispus*, *Luzula racemosa*, *Scirpus pauciflorus*, *Eleocharis palustris*, *Nazia racemosa*, *Poa annua*, *Hordeum secalinum*, *Triglochin palustre*, *T. maritimum*, *Potamogeton filiformis*, *Ruppia maritima* und *Zannichellia palustris*.*)

Dazu kommen noch von wohl nur durch Menschen nach Europa eingeschleppten Arten, z. B. *Bromus unioloides* und *Azolla filiculoides*.

Einige finden sich in besonderen Formen, so *Chenopodium foetidum* nur als f. *pumilum*, *Triglochin maritimum* als var. *deserticola* und *Hordeum secalinum* als var. *chilense* im Gebiet.

Von weit in Amerika verbreiteten Arten werden z. B. *Euphorbia ovalifolia*, *Portulaca pilosa*, *Bougainvillea patagonica*, *Panicum Urvilleanum*, *Sporobolus*

---

*) Ausser eingeschleppten Arten wie *Xanthium spinosum*, *Sonchus oberaceus* (bei 3400 m Höhe), *Mimulus luteus*, *Medicago sativa* (verw.), *Capsella bursa pastoris* (3400 m hoch), *Amarantus blitum* u. a.

arundinaceus und *Cortaderia Selloana* hervorgehoben; auch von diesen kommen viele in besonderen Formen in den Anden vor; als solche sind auch fast nur zu betrachten die auch als besondere Arten aufgefassten *Eupatorium prassiifolium*, *Collomia gracilis*, *Herbertia pulchella*, *Sisyrinchium chilense* und *Ephedra americana*.

Nicht weniger als 248 der beobachteten Arten sind rein andin, darunter 41 im Gebiet endemisch, während 25 nur in wenige angrenzende Teile von Argentina und Chile hineinreichen.

Dann folgt eine ausführliche Aufzählung der gesammelten Arten.

771. **Rojas-Acosta, N.** Sertum Argentinum. (Enumeratio plantarum.) (Bull. Acad. Intern. Géogr. Bot., XIV, 1905, p. 78—84.)

772. **Spegazzini, Carlos.** Informe sobre el reconocimiento y estudio de las plantas gomeras que crecen en el Chaco Salteno. (Memoria presentado al H. Congreso de la Nación por el Ministro de Agricultura, Dr. Domian M. Torino, 1904—1905, Buenos Aires 1905, p. 52—64.)

Vgl. Bot. Centrbl. CI, p. 222.

772a. **Spegazzini, Carl.** Cactacearum Platensium Tentamen. (Anal. Mus. Nac. Buenos-Aires, XI, 1905, p. 477—521.)

In der Monatsschrift für Cacteenkunde, XV, 1905, p. 51 u. ff. gibt A. Berger ein sehr eingehendes Referat über diese wertvolle Arbeit, die besonders auch über die geographische Verbreitung der dort vorkommenden Cacteen gute Aufschlüsse gibt. C. K. Schneider.

773. **Hinckes, R. T.** Rambles in Chile; many garden flowers at home. (Garden, LXV, 1904, p. 143—144.)

774. **Reiche, C.** La distribution geográfica de las compuestas de la flora de Chile. (Anales del Museo nacional de Chile, Secc. II, No. 17, 1905, p. 1—44, mit 2 Karten.)

B. in Bot. Centrbl., XCIX, 1905, p. 333.

Behandelt die Verbreitung der chilenischen Compositengattungen nach allen Seiten hin.

774a. **Reiche, Karl.** Monotypische Gattungen der chilenischen Flora. (Separatabdr. aus d. Verh. d. deutsch. wissenschaftl. Vereins in Santiago [Chile], B. V., Santiago de Chile 1905, 16 pp., 8⁰.)

Nach Erörterung der Begriffe „Monotypen“ und „lokaler Monotypen“ liefert Verf. eine Aufzählung der Gattungen, welche in Chile monotypisch und endemisch sind (99), der monotypischen auch ausserhalb Chiles vorkommenden Gattungen (16) und der polytypischen, aber in Chile nur mit einer Art vertretenen Gattung (168).

Von allen chilenischen Gattungen sind etwa 32% dort oder überhaupt monotypisch.

775. **Hastings, George Tracy.** Observations on the flora of central Chile. (Bull. Torr. Bot. Cl., XXXII, 1905, p. 615—623.) N. A.

Verf. untersuchte die Pflanzenwelt der Umgegend von Santiago, die etwa zwischen den dichten Wäldern im Süden und den Wüsten im Norden vermittelt und mit der Höhe über dem Meeresspiegel wechselt.

In der untersten Höhenschicht herrscht *Acacia cavenia* vor. Daneben finden sich viele eingeführte Pflanzen wie *Brassica rapa*, *Raphanus silvestris*, *Capsella bursa pastoris*, *Sisymbrium officinale*, *Foeniculum vulgare*, *Medicago maculata*, *M. denticulata*, *Trifolium repens*, *Hordeum iubatum*, *H. murinum*, *Fumaria media*, *Centaurea melitensis*, *Cynara carduncculus* u. a. Im Sommer herrschen

Digitized by Google

diese vor. Im ersten Frühlung erscheinen *Oxalis*-Arten, *Dioscorea humifusa*, *Sagina apetala*, *Trichopetalum stellatum* und *Leucocoryne ixioides*. Neben *Acacia* kommen von Sträuchern und kleinen Bäumen *Prosopis iuliflora*, *Cestrum Parqui* und *Talynenea costata* vor. Kleine Seen dieses Gebiets zeigen *Eleocharis palustris*, *Cyperus vegetus*, *Typha angustifolia*, *Potamogeton pectinatus*, *P. Berteroanus*, *Zannichellia palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Lemna minor*, *L. gibba*, *Azolla magellanica* und *Cotula coronopifolia*.

Auch in den Hügeln, welche sich über die Ebene erheben, ist noch *Acacia cavenia* bezeichnend; daneben finden sich aber viele andere Sträucher wie *Talguenea costata*, *Lithraea caustica*, *Colletia ferox*, *Muehlenbeckia chilensis*, *Colliguaya odorifera*, *Ephedra andina* und *Cereus Quisco*. Die krautigen Pflanzen sind vorwiegend chilenische, doch finden sich auch *Fumaria media*, *Erodium cicutarium*, *Convolvulus arvensis*, *Marrubium vulgare*, *Centaurea melitensis* und *Cynara cardunculus* häufig. Im ersten Frühling treten hier auf: *Trichopetalum stellatum*, *Leucocoryne ixioides*, *Pasithea coerulea*, *Sisyrinchium*-, *Oxalis*- und *Calceolaria*-Arten u. a.

Die eigentlichen Berge haben noch mehr Sträucher und kleine Bäume, z. B. *Maytenus Boaria*, *Cryptocarya peumus*, *Quillaya saponaria*, *Kageneckia oblonga* und andere immergrüne Pflanzen. An trockeneren Abhängen finden sich dornige Arten wie *Proustia pungens* oder giftige wie *Lithraea caustica* u. a., an den allertrockensten Stellen Cacteen wie *Cereus Quisco* oder *Puya coarctata* und *Eryngium paniculatum*. Von Kletterpflanzen tritt *Eccremocarpus scala* an feuchten Orten auf, *Mutisia subulata* und *linearifolia* an trockenen.

Bei 5000—7000′ Höhe findet sich *Kageneckia angustifolia*. Nahe der Baumgrenze erscheint *Valenzuelia trinervis*. Kleine Matten bilden auch *Mulinum spinosum*, *Chuquiraga oppositifolia*, *Ephedra andina* u. a. Im Frühjahr erscheinen in den höheren Gebirgen *Anemone chilensis*, *Diposis bulbocastanum* u. a.; *Luzula chilensis*, *Eleocharis striatula* u. a. erscheinen an sumpfigen Stellen.

An den höchsten Stellen erscheinen *Aldunatea chilensis*, *Viola Philippii* und andere.

Da der Südabhang kühler und feuchter ist als der nördliche, sind die Bäume auf den Seiten des Gebirges verschieden. Fast alle Pflanzen zeigen Anpassungen an Trockenheit, auf die Verf. noch eingeht.

776. **Williams, Frederic N.** A new *Silene* from the Andes. (Journ. of Bot., XLIII, 1915, p. 282.) N. A.

Verf. beschreibt als neu *S. glaucina* (subg. *Eusilene*, sect. *Bothryosilene*, ser. 4 *Capitellatae*) aus Chile, Virgen Hills, lg. Elliot No. 444.

C. K. Schneider.

777. **Hieronymus, G.** Plantae peruvianae a claro Constantino de Jelski collectae. *Compositae*. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, p. 458—518.) N. A.

778. **Kränzlin, F.** *Orchidaceae* Weberbauerianae in republica Peruviana lectae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 177—189.) N. A.

Ausser neuen Arten nur *Pleurothallis Archidonae* Lindl. Fol. Orch. Pleuroth. 15.

778a. **Pilger, R.** Ein neuer andiner *Podocarpus*. (Eb., p. 189—190.) N. A., Peru.

779. **Rolfe, R. A.** *Lycaste Locusta*. (Curt. Bot. Mag., IV, 1, 1905, pl. 8020.) Aus Peru.

780. **Loesener, Th.** *Celastraceae* et *Hippocrataceae* andinae novae. (Repertorium novarum specierum regni vegetabilis, I, 1905, p. 161—164.) N. A.

Ausser neuen Arten aus Ecuador und Peru nur *Maytenus verticillatus* var. *Lehmannii* var. vel spec. nov.

780a. **Loesener, Th.** *Aquifoliaceae* andinae novae. (Eb., p. 164—167.) N. A.

Ausser neuen Arten aus Peru nur *Ilex quitensis* (Willd.) Loes. f. *glabra* forma nova.

781. **Krause, K.** *Oenotheraceae* novae Austro-americanae, plerumque peruvianae. (Eb., p. 167—178.) N. A.

Nur neue Arten aus Peru und Bolivia.

782. **Gilg, E.** A new gentian from Bolivia. (Torreya, V, 1905, p. 109.) N. A.

783. **Gürke, M.** Neue Cacteen aus dem botanischen Garten zu Dahlem. (Notizbl. kgl. Bot. Gart. u. Mus., Berlin 1905, No. 36, p. 183—185.) N. A., Bolivia.

784. **Sodiro, Aloysius.** Plantae ecuadorenses, IV. (Engl. Bot. Jahrb., XXXVI, 1905, p. 376—388.) N. A.

784a. **Sodiro, A.** Sertula Florae Ecuadorensis. (Quiti 1905, 16 pp., 8°, Lam. I—II.) N. A.

Behandelt ausser *Acrostichum*-Arten nur 4 neue Arten von *Piper* aus Ecuador.

784b. **Sodiro.** Anturios Ecuatorianos. Suppl. I. (100 p. et 10 pl.)

12. Ozeanisches Pflanzenreich.

Vgl. B. 610.

Verfasserverzeichnis.

Abrams 468.
Adamović 56.
Adams 59.
Alexander 360.
Ames 70, 611.
Anderson 379, 380.
André 699.
Andrews 785.
Arechavaleta 586.
Arrhenius 38.
Aruel 40.
Ascherson 83.
Ashe 325.
Autran 764.
Ayres 325.
Azara 571.

Bailey 405, 739.
Baker 84, 464, 673, 706, 788.
Ball 265, 377, 418.
Balland 370.
Banks 780.
Barnard 750.
Bartlett 316, 320.
Bartley 392.
Bates 399.
Battandier 155.
Baum 718.
Beach 338.
Beal 65, 360, 364.
Beatley 341.
Beattie 318.
Beauverd 80, 545, 569, 728.
Beauverie 98.
Beccari 606.
Becker 207.
Béguinot 17.
Behrens 11.
Bennett 197, 740.
Berger 487, 660, 670, 717.
Bernard 78.
Bessey 15, 397.
Betche 744, 745.
Birger 68.
Biscoe 58, 598.
Blackwell 756.
Blanc 9.
Blanchard 324.
Blankinship 394.
Blatter 646.
Blodgett 336.
Boehmer 629.
Bolus 661, 708, 714.
Bonnier 642, 644.
Bonte 126.
Booth 333.

Digitized by Google

Bornmüller 152, 166, 184, 186.
Bos 88.
Bourdillon 644.
Brainerd 303.
Brandegee 459, 461, 484, 492.
Braun 676.
Braunton 460.
Bray 408.
Breetz 44.
Briquet 98, 574, 662, 680.
Britton 257, 258, 510, 513, 517, 519, 521, 529.
Broun 666.
Brown 382, 488, 537, 549, 760.
Brunchard 80.
Buchenau 482.
Burkhill 179, 198, 588, 639.
Burns 860.
Burtt-Davy 725.
Bush 280, 374, 409.
Büsschen 15.
Busse 15, 659, 688.

Caesii 67.
Cajander 108.
Cambage 748, 747.
Campbell 442, 444.
Candolle 508, 617.
Carbonel 137.
Cavara 28.
Chapman 268.
Chevallier 165, 681, 686, 694.
Chiovenda 665.
Chittendon 808.
Chodat 572.
Christensen 547.
Chrysler 812.
Churchill 801, 811.
Clark 818.
Clarke 228, 229, 614, 635.
Claverie 654.
Clement 241.
Clute 872.
Cockayne 757.
Cockerell 403, 421.
Cockill 750.
Cogniaux 69, 472, 541.
Coker 386, 511.
Colgate 296.
Conard 88, 338, 448.
Constantin 655.
Conzatti 490.
Cooke 645.
Copeland 617.
Cotton 354, 446.
Coulter 107, 278, 367.
Courchet 540, 658.
Cousins 527.
Coventry 641.
Cowell 506.
Cowles 14, 891.
Cratty 879, 881.
Crevecoeur 401.
Cundall 528.
Curtis 264.
Cushman 111.
Cutler 300.

Dammer 478, 499, 660.
Dams 488, 554, 570.
Davidson 480.
Deam 368.
Dearness 297.
Degen 181.
Demcker 256.
Dewey 118.
Diels 15, 217, 224, 686, 782, 755.
Dode 75.
Domin 99, 146, 169.
Dorner 870.
Douglass 366, 368.
Dowell 880.
Dreyer 112.
Drude 2, 10.
Drummond 185, 285.
Dunn 117.
Duse 538.
Duthie 224, 598, 649.

Eastwood 487, 454.
Ebrod 869.
Edwall 577.
Eeden 620.
Ellis 501.
Elmer 440.
Engler 55, 66, 478, 659, 660, 669, 688.

Fankhauser 52.
Farmar 728.
Farr 150.
Farwell 360, 361.
Fedde 90, 151, 438.
Fedtschenko 181, 202, 209.
Fehlinger 727.
Fenno 329.
Fernald 18, 267, 276, 281, 284, 290, 292, 294, 306, 817, 321.
Finet 199.
Fischer 350, 648.
Fitzgerald 786.
Fitzpatrick 379, 381, 382.
Flahault 108.
Fletcher 299.
Fliche 97.
Flory 355.
Forbes 190.
Foret 20.
Foster 447.
Fourot 158.
Freyn 208.
Fries 568, 770.
Fritsch 648, 644.
Fürstenberg 148.

Gagnepain 199, 590.
Galland 655.
Gamie 596, 647.
Gibson 278.
Gifford 389, 581.
Gilg 659, 660, 671, 698, 782.
Gleason 346, 347.
Goeze 201.
Gottlieb-Tannenheim 72.
Gould 262.
Gow 406.
Greene 89, 268, 295, 328, 420, 435, 445, 508.
Greenman 266, 449, 479.
Griggs 848.
Gruber 344, 345.
Gürke 498, 526, 578, 659, 788.

Haberer 884.
Hackel 204, 238, 615.
Hagstroem 78.
Hall 699.
Hamberg 88.
Hardy 752.
Harms 608, 659, 660.
Harper 104, 888.
Harshberger 8, 32, 254, 509.
Hartman 520.
Hasslinger 27.
Hastings 775.
Hattori 249.
Hayata 246, 253.
Hayek 101.
Heering 47.
Hegi 57.
Heller 439, 455.
Hémet 159.
Hemsley 77, 190, 228, 271, 452, 495, 546.
Hendschel 88.
Hennings 660.
Henry 218.
Henshall 894.
Herriot 286.
Hervey 302.
Hiern 188.
Hieronymus 777.
Hinckes 773.
Hitchcock 288, 884.
Hochreutiner 168, 494, 607, 626.
Höck 6, 18, 114.
Hofmann 240.
Holm 279, 448.
Holmberg 580, 582, 583.
Hooker 592.
House 827, 885, 412, 486, 485.
Howe 819.
Hryniewiecki 182.
Hua 566, 695.
Huber 560, 561.

Ichimura 249.
Ihne 87, 88.

Jaccard 188.
Jackson 45.
James 410.
Jarvis 288.
Jellett 848.
Jelliffe 278.
Jensen 15, 26.
Johnston 589.
Jones 76, 476.
Jumelle 652.

Karasek 675.
Karsten 15.
Keller 842.
Kellogg 400.
King 631.
Kirkby 828.
Kitson 742.
Klugh 289.
Kneucker 68, 168, 187.
Knoop 184.
Knowlton 284.
Knuth 66, 224.
Koehne 74, 195, 284.
Koepert 86.
Komarow 215.
Kraatz-Koschlau 560.
Kränzlin 477, 548, 659, 768, 778.
Krašan 5.
Krause 660, 664, 781.
Krylov 206.
Kückenthal 252.
Kurz 88.

Laing 756.
Lamson-Scribner 877.
Leclère 286.
Le Gendre 115.
Leiberg 415.
Léveillé 87, 191, 198, 200, 222, 285.
Lewis 809.
Lindau 465, 660.
Lindly 875.
Lipsky 144, 180, 205.
Litwinow 148.
Livingston 16, 863.
Lloyd 525.
Loesener 481, 780.
Longyear 422.
Lotsy 622.
Lovell 140.
Macbride 418.
Mac Dougal 428, 438.
Mac Kay 88, 287.
Mackenzie 874.
Macloskie 769.
Macoun 119.
Maiden 92, 781, 744, 745, 746, 747, 748, 758.
Makino 244.
Malme 468, 562, 564, 568, 578, 579, 585.
Marloth 659.
Mast 419.
Matsumura 242, 251.
Mawley 89.
Meader 807.
Medsvedeff 178.
Menezes 158.
Merrill 618.
Meston 734.
Mez 81, 466.
Miller 889.
Milliken 453.
Millspaugh 496.
Miyoshi 243.
Möller 692.
Moller 38.
Monlay 557.
Moore 598, 672, 678, 709.
Morrison 738.
Müller 659.
Murbeck 164.
Murdoch 598.
Murr 182.
Murrill 516.

Naegeli 130.
Nash 507, 512, 518, 523.
Nelson 427, 482.
Neuweiler 58.
Newcombe 862.
Niemann 88.
Niles 275.
Norton 887.
Nuttall 851.

Oettingen 216.
Oliver 598, 684.
Olsson-Seefer 4.
Orban 704.

Osmaston 598.
Ostenfeld 684.
Osterhout 425.

Paddock 422.
Painter 485.
Palačky 64, 171.
Palmer 388.
Pammel 865, 876, 877, 895.
Pampanini 567.
Parish 457.
Parsons 456.
Pascher 71, 188.
Pawson 118.
Pax 66.
Pearson 718.
Peck 878.
Peckolt 186.
Peet 416.
Perkins 616, 617.
Perrot 214.
Peters 712.
Pieper 124.
Pierre 589.
Pierson 860.
Pilger 778.
Piper 147, 282, 450, 468.
Pirotta 67.
Podpera 61.
Poeverlein 41.
Poirault 43.
Ponel 21.
Porcher 161.
Porsch 576.
Praetorius 125.
Prain 79, 198, 588, 689, 640.
Pratt 826.
Preuss 48.
Pritzel 782.
Purpus 429, 486.

Quehl 500.

Radlkofer 474, 504.
Ramsley 625.
Raunkiär 18.
Reader 749.
Reed 268.
Rehder 282, 261, 484.
Reiche 774.
Rein 288.
Rendle 768.
Revon 289.
Ridley 615, 621, 627, 680
Rikli 189.
Rixon 417.
Roberts 594.
Robinson 95, 270, 277, 298, 479, 491.
Rojas-Acosta 771.
Roland-Gosselin 494.
Rolfe 226, 467, 586, 542, 548, 687, 705, 779.
Rose 887, 480, 485.
Rosendahl 85.
Rothe 269.
Rother 24.
Rudel 88.
Rydberg 86, 411, 424, 426, 428.

Sabidussi 88.
Sadebeck 651.
Safford 604.
Sanford 814.
Sargent 212, 259, 260, 291, 840.
Schaffner 96, 105, 358, 359.
Schenck 15, 762.
Schiffner 106.
Schindler 66, 91.
Schinz 662.
Schlechter 602, 660, 697.
Schneider 82, 194.
Schönland 679, 710, 719.
Schoenichen 12.
Scholl 853, 857.
Scholz 102.
Schorler 88, 129.
Schube 49, 128.
Schultheiss 88.
Schumann 605, 659.
Schweinfurth 15.
Scofield 19.
Seemen 247.
Seidel 42.
Serbin 667.
Shaw 149, 441, 489, 514.
Shirai 249.
Shirley 885.
Siehe 173.
Simmons 60.
Skells 120.
Skottsberg 761, 765.
Small 890.
Smith 100, 349, 357, 368, 870, 871, 498, 609, 628, 722.
Smyth 402.
Sodiro 784.
Solander 780.
Solereder 481.
Solms-Laubach 1.
Spegazzini 580, 584, 772.
Spire 682.
Sprague 469, 475, 582, 584, 549, 587, 657, 698.
Spring 804.
Stapf 591, 696.
Staritz 185.
Stebbing 598.
Stebler 28.
Sterling 451.
Stewardson 342.
Stuckert 581.
Stürler 619.
Stutzer 50.
Sudworth 407.
Szabo 94, 176, 188.

Tacke 22.
Tansley 648, 644.
Taylor 388, 522.
Terracciano 156, 167.
Terry 815.
Thellung 127, 180.
Thiele 754.
Thisselton-Dyer 142, 170, 192, 208, 280, 497, 550, 575, 612, 680, 726.
Tieghem (siehe auch Van Tieghem) 690.
Tillman 856, 857.
Tilton 805.
Toepfer 88.
Tokubuchi 249.
Toumey 85.
Trabut 155, 162.
Transeau 255, 331.
Trask 462.

Turner 741.
Tutcher 221, 287.

Ulbrich 81, 210, 213.
Ule 15, 555.
Underwood 257, 518.
Urban 580, 677.
Usteri 610.

Vahl 154.
Vail 272, 898.
Van Hook 873.
Vaniot 281.
Van Tieghem 471.
Vice 116.
Vierhapper 668.
Viguier 600.
Vilmorin 214.
Volkart 28.
Volkens 608, 660.
Vries 54.

Walls 387.
Warburg 189, 502, 601, 617, 659, 729.
Weber 22, 109.
Weindorfer 751, 754.
Weingart 524.
Weisse 128.
Wercklé 505.
Westberg 175.
Wettstein 15, 110, 852.
Wheeler 274.
White 298.
Whitford 896.
Wiesner 414.
Wilbrand 88.
Wildeman 544, 548, 691, 700, 701, 702, 759, 766.
Wille 62.
Williams 638, 776.
Wilson 220, 287, 515.
Wimmer 122.
Winkler 624.
Wirtgen 8.
Wittmack 481.
Woodruffe-Peacock 7.
Woodward 822.
Woronow 177.
Wright 538, 556.
Wulff 141.

York 857.

Zahlbruckner 711.
Ziegler 88.
Zinger 25.

GENERAL LIBRARY,
UNIV. OF MICH.
MAR 19 1907

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

L. Adamović in Belgrad, P. Beckmann in Schöneberg-Berlin, A. Born in Berlin, C. Brick in Hamburg, N. Busch in St. Petersburg, K. v. Dalla-Torre in Innsbruck, L. Diels in Berlin, K. Domin in Prag, V. Folgner in Wien, H. Harms in Berlin, F. Höck in Perleberg, Jens Holmboe in Christiania, K. Krause in Dahlem, E. Küster in Halle a. S., G. Lakon in Athen, A. Luisier in Innsbruck, J. Mildbraed in Berlin, M. Möbius in Frankfurt a. M., B. Němec in Prag, F. W. Neger in Eisenach, H. Otto in Proskau, E. Pfitzer in Heidelberg, R. Pilger in Berlin, H. Potonié in Berlin, J. C. Schoute in Wageningen, A. Schlockow in Berlin, C. K. Schneider in Wien, H. Seckt in Buenos Aires, K. J. F. Skottsberg in Upsala, R. F. Solla in Pola, P. Sorauer in Schöneberg-Berlin, P. Sydow in Schöneberg-Berlin, Z. v. Szabó in Budapest, F. Tessendorf in Charlottenburg, A. Voigt in Hamburg, A. Weisse in Zehlendorf-Berlin, F. Wilms in Schöneberg, H. Winkler in Breslau, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Dr. F. Fedde

Deutsch-Wilmersdorf-Berlin

Dreiunddreissigster Jahrgang (1905).

Erste Abteilung. Viertes Heft. (Schluss.)

Algen [exkl. Bacillariaceen] (Schluss). Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Leipzig
Verlag von Gebrüder Borntraeger
1907

Vom Jahrgang 1904 an werden die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen lauten:*)

Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Belg. hortic. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Linn. Paris.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
D. Bot. Monatsschr.
Engl. Bot. Jahrb.
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).

Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit 's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. Bot. Stud.
Naturw. Wochenschr.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. Bot. syst. Géogr. Bot.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortic.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Sv. Vet. Ak. Bih. (= Bihang till do. do.)
Sv. Vet. Ak. Öfv. (= Öfversigt af Kgl. Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar).
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.
Wiener Ill. Gartz. (= Wiener Illustrierte Gartenzeitung).

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen lässt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1905. Fedde.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin
SW 11 Dessauer Strasse 29

Einführung in die mikroskopische Analyse der Drogenpulver.

Eine Anleitung zur Untersuchung von Pflanzenpulvern. Zum Selbststudium wie zum Gebrauche in praktischen Kursen der Hochschulen für Apotheker, Grossdrogisten, Sanitätsbeamte, Studierende der Pharmacie usw. von **Professor Dr. L. Koch**. Mit 49 Textabbildungen. Gebunden 4 Mk.

Das Deutsche Arzneibuch, Auflage IV, stellt inbezug auf die mikroskopische Prüfung der Ganzdrogen und ihrer Pulver an den Apotheker erhöhte Anforderungen; für den studierenden Pharmazeuten sind entsprechende praktische Kurse der Hochschulen jetzt obligatorisch. Es fehlte uns bisher ein dem Unterricht zugrunde zu legendes Lehrbuch, das, kurz abgefasst, den Anfänger in die Methode der Untersuchung einführt und gleichzeitig den Erfordernissen der praktischen Apotheker Rechnung trägt.

Die mikroskopische Analyse der Drogenpulver.

Ein Atlas für Apotheker, Drogisten und Studierende der Pharmacie von **Dr. L. Koch**, Professor der Botanik an der Universität Heidelberg.

Erster Band: **Die Rinden und Hölzer.** Mit 14 lithogr. Tafeln. Quartformat. Geheftet 12 Mk., dauerhaft in Moleskin gebunden 15 Mk. 50 Pfg.

Zweiter Band: **Die Rhizome, Knollen und Wurzeln.** Mit 24 lithographischen Tafeln. Quartformat. Geheftet 20 Mk., in Moleskin gebunden 24 Mk. 50 Pfg.

Dritter Band: **Die Kräuter, Blätter und Blüten.** Mit 23 lithographischen Tafeln. Quartformat. Geheftet 20 Mk., in Moleskin gebunden 24 Mk. 50 Pfg.

Vierter Band (Schlussband): **Die Samen und Früchte.** Im Erscheinen begriffen. Die erste Lieferung — Subskriptionspreis 3 Mk. 50 Pfg. — liegt bereits vor; die weiteren Lieferungen gelangen demnächst zur Ausgabe.

Ausführliche Prospekte gratis und franko.

Verlag von Gebrüder Borntraeger in Berlin
SW 11 Dessauer Strasse 29

Tabulae Botanicae

unter Mitwirkung von

A. J. Blakeslee (Cambridge, Mass.), A. Guilliermond (Lyon)

redigiert von

Privatdozent Dr. E. Baur (Berlin) und **Dr. E. Jahn** (Berlin).

Erschienen sind bereits:

Tafel I: Myxobacteriaceae, Entwicklung von Polyangium fuscum:
„ II: Fruchtkörper von Chondromyces und Myxococcus, Sporenbildung v. Myxococcus.
„ III: Acrasieae. Dictyostelium.
„ IV: Sporangien u. Plasmodien der Myxomyceten. Dictydium Trichia, Leocarpus.
„ V: Stoma. Rhoeo discolor.

Das Tafelwerk soll die gesamte Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Pflanze umfassen; besonders sollen auch die niederen Pflanzen mehr berücksichtigt werden.

In Farbendruck ausgeführt, haben die Tafeln ein Format von 150 : 100 cm. Jeder Tafel wird eine Erklärung in drei Sprachen beigegeben.

Die Tabulae Botanicae gelangen in Serien von je fünf Tafeln **zum Preise von 25 Mark pro Serie** *zur Ausgabe; einzeln bezogen erhöht sich der Preis auf 7 Mark pro Tafel. — Auch aufgezogen auf Leinwand mit Stäben sind die Tafeln zu haben; der Preis erhöht sich dann um 3 Mk. 50 Pf. pro Tafel.*

Ausführliche Prospekte gratis und franko.

Diesem Heft ist ein Prospekt der Verlagsbuchhandlung **Paul Parey** in **Berlin** beigelegt betr. „Kny, Botanische Wandtafeln". Wir machen auf den Prospekt besonders aufmerksam.

Digitized by Google

BOUND IN LIBRARY
AUG 7 1918
UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06953 6327

Digitized by Google